

**Máster en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria,
Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas, Artísticas y
Deportivas.**

Especialidad en Biología y Geología

TRABAJO FIN DE MÁSTER

CURSO 2012-2013

PROPUESTA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA EN CICLO FORMATIVO DE TÉCNICO EN EMERGENCIAS SANITARIAS

Autora: MARÍA PILAR BALLESTER SÁNCHEZ

Director: ÁNGEL LUIS CORTÉS GRACIA



**Universidad
Zaragoza**



ÍNDICE

1- INTRODUCCIÓN	3
2- ACTIVIDADES IMPORTANTES DURANTE MI PROCESO FORMATIVO	4
3- TEMA DE APLICACIÓN	
3.1- Objetivos	10
3.2- Propuesta de innovación en emergencias sanitarias	13
3.3- Tipo y desarrollo de actividades	18
3.4- Evaluación	23
4- CONCLUSIONES	29
5- BIBLIOGRAFIA Y WEBGRAFIA	32
6- ANEXOS	35
ANEXO I: EJERCICIO I DEL TEMA 9: SISTEMA NACIONAL DE SALUD	36
ANEXO II: GLOSARIO TEMA 9	38
ANEXO III: EJERCICIO DE CLASE TEMA 9: SISTEMA NACIONAL DE SALUD	40
ANEXO IV: TEXTOS CIENTÍFICOS	41
ANEXO V: ENCUESTA DE VALORACIÓN ACTIVIDADES EN CLASE	43
ANEXO VI: ENCUESTA DE VALORACIÓN DE LA PROFESORA	44
ANEXO VII: TEMA 9 SISTEMA NACIONAL DE SALUD	46
ANEXO VIII: PRÁCTICA 31 CURACIÓN DE HERIDAS	49
ANEXO IX: EXAMEN ESCRITO	56

1- INTRODUCCIÓN

Para poder entender un poco mejor las razones que me trajeron hasta este Máster, me gustaría comenzar contando un poco de donde provengo y hacia donde quiero ir.

Soy Licenciada en Medioambiente por la Universidad de Holanda, más concretamente mi especialidad es Ecotecnología Acuática, aunque siempre me han interesado todos los aspectos relacionados con la naturaleza y el medioambiente. Ya de pequeña cuando veraneaba en Jaca y me iba con mi familia a pasar el día al río, una de mis actividades preferidas era la de levantar las piedras del fondo del río, porque allí me encontraba con los bichos que habitaban en ellas. Más tarde descubrí la razón por la que esos pequeños animalitos vivían allí y qué relación tenían con la calidad de las aguas.

Mi abuelo y mi madre eran maestros y supongo que llevo un poco en la sangre la enseñanza, pero cuando realmente me ha enganchado todo este mundo ha sido cuando he dado clases particulares y sobre todo al realizar mis prácticas como Monitor de Tiempo Libre en la Asociación “El Trébol”, en donde por las tardes tenía que estar con los niños que allí acuden a hacer los deberes y repasar con ellos las asignaturas (entre otras muchas actividades).

Supongo que todo esto y la ilusión por crear una Escuela de Medio Ambiente en un futuro, me han hecho llegar hasta aquí. Cuando me matriculé en el Máster, creí que tenía muchas carencias docentes, pero conforme he ido sumergiéndome más y más en él, me he dado cuenta de que esas carencias eran enormes.

Cansada de no conseguir un trabajo en condiciones o trabajar en sitios para los que no estaba hecha, decidí arriesgarme y apuntarme a un taller de emprendedores organizado por el INAEM (además de hacer el Máster). Fui seleccionada entre más de 300 proyectos presentados, después de pasar varias cribas de selección. En total quedamos 24 personas con ilusión por emprender.

Por fin podría aprender a desarrollar mi proyecto emprendedor y al mismo tiempo capacitarme para poder dar clases de secundaria y mi proyecto estaría más fácil de realizar.

Comencé el taller de emprendedores el mismo día que comenzaba las prácticas en el Instituto Río Gállego de Zaragoza. Por las mañanas iba al taller y por las tardes a las prácticas. Pero no pude realizar la especialidad de Biología, pues no hay en turno vespertino. La única opción era hacerlas en el Ciclo Formativo de Grado Medio: Técnico de Emergencias Sanitarias.

El trabajo que a continuación expongo es el que hice con los alumnos y también lo que me hubiera gustado desarrollar con ellos una vez terminado, haciendo de esta forma una mejora en mis actuaciones y como me habría gustado llevar las clases si realmente se me hubiese permitido hacer un poco más.

Intento plasmar en este trabajo lo que he aprendido en estos meses en clase en las diferentes asignaturas.

Durante mis prácticas tuve sólo la oportunidad de hacer una clase teórica y otra práctica. Me gustaría explicar en este trabajo cuales son las actividades complementarias que podría haber desarrollado y que hubieran enriquecido a los alumnos y a mí, innovando en la manera tradicional en la que la propia tutora del ciclo formativo imparte las clases.

Creo que con todo lo que he hecho todos estos años y lo de este curso 2012-2013 voy a estar más cerca de realizar mi pequeño gran sueño.

2- ACTIVIDADES IMPORTANTES DURANTE MI PROCESO FORMATIVO

Elegir entre todas las asignaturas y decir cuáles son las dos que más me han servido en este Máster ha resultado una tarea difícil. Pero hay dos asignaturas que me parecen muy importantes como han sido: Interacción y Convivencia en el aula y Procesos de Enseñanza-Aprendizaje.

No obstante no podría dejar de nombrar otras que creo que también me resultan muy importantes como: Evaluación e Innovación docente e Investigación en Educación y Prevención y resolución de conflictos.

ASIGNATURA PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Durante las clases de la asignatura de Procesos de Enseñanza-Aprendizaje se nos introdujo a diferentes temas entre los cuales me gustaría destacar las teorías del aprendizaje. Me sorprendió cómo los contenidos que se enseñan a los adolescentes teniendo en cuenta la socialización de los mismos. No me podía imaginar que todo fuera tan complejo y menos aún que todo esto se tuviera en cuenta.

Los adolescentes tienen que estudiar una serie de contenidos que tienen que ver con la sociedad en la que viven, con su cultura y todo esto además está relacionado con el estudio de tres dimensiones distintas (Gayan. T, 2013):

- Filosofía de la educación: saber cuál es la finalidad de la educación y de la idea de tener buenos educadores que amen la pedagogía y esto repercuta en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Pedagogía: según la metodología aplicada correctamente y técnicas de enseñanza.
- Psicología de la educación: basada en conocer las características de los alumnos, profesores y el sistema educativo.

Durante la realización de mis prácticas me parece algo realmente complicado de realizar, o de estar pendiente de todo ello para hacer que se produzca el proceso de enseñanza-aprendizaje. Creo que es necesario algo más de dos horas y media de clases y prácticas con los alumnos (como fue mi caso) para poder llegar a comprobar si todo lo anterior se desarrolla en los alumnos. Si no es así, realizar las correcciones y mejoras pertinentes posteriores.

Supongo que como dice el dicho “cada maestrillo tiene su librillo”, todo esto forma parte del proceso que los propios docentes desarrollan a lo largo de su carrera profesional y aprenden con teoría y experiencia. Nosotros durante nuestro período práctico podemos tan solo ver una minúscula parte, si tenemos suerte.

Mi sensación es que todo este proceso sería bueno verlo en un curso completo para poder apreciar si se produce la evolución en los alumnos.

También me gustaría destacar de esta asignatura el hincapié que se hace en el uso de las TIC para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Ahora que he hecho la mirada atrás a este curso haciendo una autocrítica a mi manera de exponer las clases, debí haber puesto más atención a este asunto. Me he dado cuenta de cómo las tecnologías van cambiando constantemente. Las actualizaciones se producen a tal velocidad que hay que estar atentos a estos cambios y estar al día. Los alumnos son bastante activos en este aspecto y hago una reflexión sobre esto al decir que quizás tenemos mucho que aprender de los alumnos.

Recuerdo como esto mismo pasaba cuando iba al instituto y por aquel entonces se utilizaban transparencias. En algunas ocasiones los profesores se encontraban un poco perdidos al utilizarlos y éramos algunos alumnos los que les decíamos cómo funcionaba.

En mis clases utilice presentaciones de PowerPoint para impartir mi parte y debería haber utilizado otros medios pero tampoco se podía hacer mucho con las horas que se me dieron para dar las clases.

Existen numerosos estudios en los que se dice que el uso de los ordenadores puede favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en una amplia cantidad de temas, como el lenguaje, las artes, las matemáticas, estudios sociales y de ciencias (Athman y Bates, 1998), pero aun así siguen siendo recursos que nos pueden llevar a una página web para obtener información de una visita que queramos organizar con nuestros alumnos, por ejemplo, al Instituto Aragonés de Salud Laboral. Tendremos que seguir realizando actividades, salidas y prácticas con los alumnos, las TIC son una herramienta complementaria al resto.

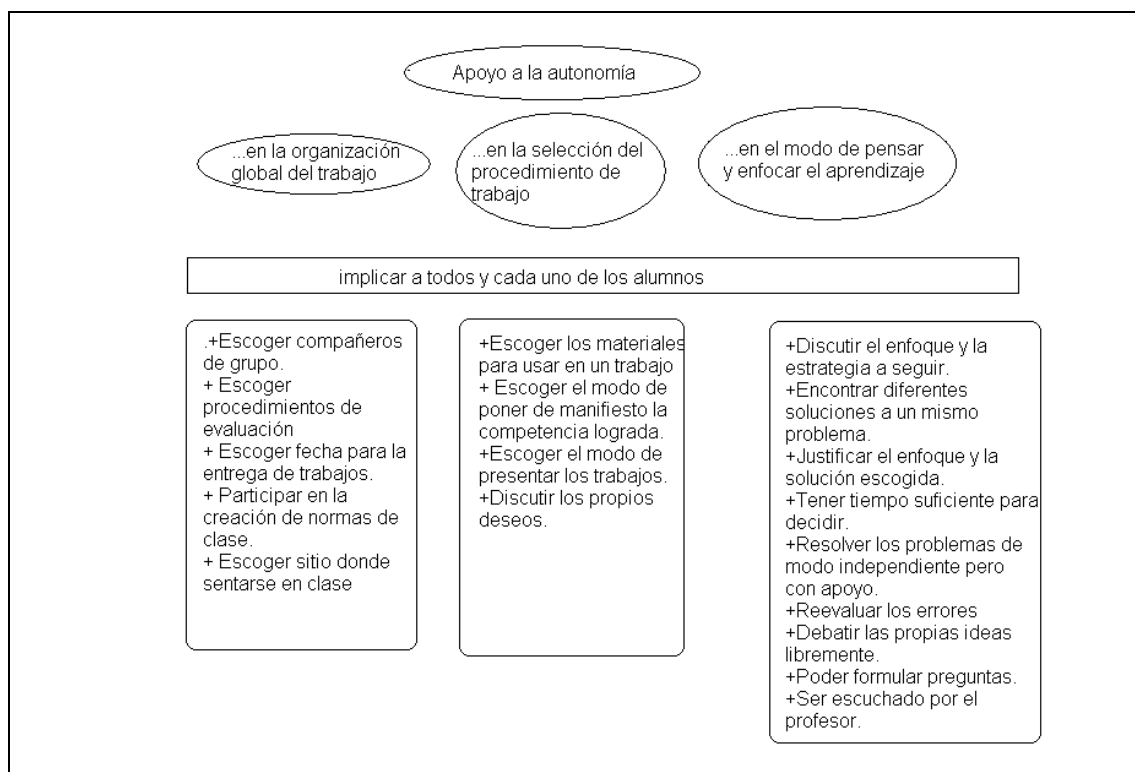
Por último, hay un aspecto que me preocupa bastante a la hora de saber si el proceso de enseñanza-aprendizaje se produce correctamente. Saber cuáles son los factores que motivan a los alumnos a la hora de aprender. Creo que es algo muy importante a la hora de conseguir esa conexión con los alumnos. La asignatura puede ser más o menos interesante para ellos. Por eso, saber que estrategias se pueden utilizar para suscitar curiosidad y luego mostrar para que puede ser útil lo que proponemos.

Ahora que estoy en este lado de la barrera, me doy cuenta de que no apreciaba en absoluto lo que mis profesores hacían en clase para que estuviéramos atentos a la hora de dar las clases. También es cierto que cuando yo estudiaba en el instituto, casi todo eran clases magistrales. Sólo había algún profesor como el de filosofía, que hacía preguntas abiertas a la clase y que intentaba mediante problemas lógicos hacernos pensar de manera racional. Las asignaturas de ciencias eran casi todas magistrales, que

nos aprendíamos de memoria o mediante la realización de problemas. Puedo apreciar la gran diferencia que se ha producido en este tiempo (Jorba y Sanmartí, 1997):

- Se utilizan tareas para activar conocimientos previos y despertar la curiosidad en los alumnos
- Se intenta mostrar a los alumnos la utilidad de aprender y la aplicación de lo aprendido en la vida cotidiana.
- Se plantean desafíos para desarrollar capacidades.
- Se les da mucha autonomía y se intenta que no pierdan el interés mediante estrategias.

Procesos de enseñanza y aprendizaje y apoyo a la autonomía de los alumnos. (Jorba y Sanmartí, 1997)



ASIGNATURA INTERACCIÓN Y CONVIVENCIA EN EL AULA

Los adolescentes en esta etapa de su vida se encuentran buscando un lugar y aprendiendo a convivir con todos los cambios que se están produciendo en su cuerpo. Muchas veces no entienden estos cambios y se encuentran perdidos. Nos encontramos con un gran número de alumnos en el aula y la convivencia si ya resulta complicada cuando se trata de un solo individuo, en cuanto multiplicamos por el número de alumnos que se encuentran en el aula, puede resultar una bomba explosiva. Por ello, en una parte de esta asignatura se trata sobre la estructura grupal del aula. Sobre todo una de las cosas que me preocupa es los factores sociales en los que se encuentran los alumnos y de cómo todo lo que les ocurre fuera del aula, se refleja dentro de ella.

Sobre todo me quedo con los tipos de roles que los alumnos desempeñan en clase. Hay alumnos que ejercen el papel de líder y que tienen distintas formas de ejercer su influencia. Existen diferentes teorías para diferenciar los tipos de poder y según French y Raven existen cinco (Jiménez, F. coord., 2006):

- Poder coercitivo
- Poder por recompensa
- Poder legítimo
- Poder experto
- Poder referente

En uno de los ejercicios realizados con el profesor Pablo Palomero se nos pedía que pensáramos en que estrategias utilizan los adolescentes con este rol de líder y ver cuáles son los efectos que sobre el aula ejercen.

Para ello buscamos tres estrategias distintas a utilizar por el docente que pueden ejercer poder en un grupo y ver cuáles son las consecuencias que pueden traer su uso:

- 1- Violencia gestual y verbal.
- 2- Castigo-premio
- 3- Fomento de diálogo democrático.

Llegamos a la conclusión de que la primera estrategia no tiene ningún sentido puesto que los efectos que pueden producir en la clase son: miedo, risas, falta de respeto, efecto rebote y toma de represalias y finalmente provocar poca cohesión en el grupo. A la hora de la realización del alumno puede tener resultados a corto plazo, pero con el tiempo aparece la falta de motivación e incluso coger manía a la asignatura además de al profesor. También producir un aprendizaje forzado por miedo a la reprimenda del profesor.

Con la segunda estrategia deducimos que los efectos en el aula pueden ser: la aparición de alumnos que cuenten al profesor las cosas que pasan alrededor (típico papel de pelota), también y por el contrario puede aparecer la figura del gamberro, o el pasotismo y la desmotivación en el aula por atender al profesor.

Los efectos de esta segunda estrategia creemos que sólo será beneficioso para aquellos que reciben los premios y sólo producirá beneficios si existe algún tipo de recompensa. Esto puede desmotivar a los alumnos que no son brillantes.

En definitiva, de las tres estrategias la que mejor puede resultar es la de fomentar el diálogo democrático en el aula. Con esto pueden aprender a respetar los turnos, las opiniones, seguir un orden y mejorar su capacidad de raciocinio y deducción. Esto puede hacer un efecto sobre la tarea que hacen, como por ejemplo que entreguen las tareas y que participen más, que puedan dar su punto de vista u opinión sobre cualquier asunto y por tanto se refleje en un mejor aprendizaje en los trabajos.

En 1999, Philip Jackson en su libro “Enseñanzas implícitas”, nos relata su trabajo de investigación en un aula de una escuela de Chicago durante dos años. Habla sobre la forma en que la profesora convierte el aula en un lugar atractivo al que llama “clima de clase”. Se habla sobre los problemas que la profesora se encuentra en el aula: peleas, injusticias, crueldades...etc. La profesora siempre toma todos los incidentes de forma seria y no los trata en privado sino que se hablan en la clase. Quizás esta es la manera en la que deben ser tratados todas las incidencias en el aula, pues resulta ser una metodología que le sirve para poder resolver los conflictos y enseñar.

3-TEMA DE APLICACIÓN

Durante mis práctica sólo hice una sesión de clase teórica y otra de práctica de 2 horas y media cada una. Dado que me tenía que regir a los apuntes que se me daban, sólo pude hacer una pequeña parte de todo lo que me hubiera gustado hacer. En este trabajo, reflejo lo que hice y lo que me habría gustado añadir para completar la sesión práctica.

Utilicé los apuntes que me dio mi tutora en el instituto y realicé un PowerPoint para explicar la práctica 31 “Limpieza y desinfección de heridas” de la asignatura “Asistencia sanitaria especial en situaciones de emergencia”. En esta sesión además de la teoría del PowerPoint empleé un maniquí en el cual fui explicando de nuevo lo visto y después fueron ellos los que uno a uno hizo la parte práctica.

Además de esta sesión de 2 horas y media, propongo dos sesiones más en las cuales los alumnos van a realizar lectura de textos científicos y actividades, visionado de videos de emergencias, elaboración de un video simulando una emergencia utilizando un protocolo de actuación creado por ellos y exposición del trabajo en clase al resto de compañeros.

3.1- Objetivos

Los objetivos que se pretenden conseguir con esta unidad son:

- 1-** Afianzar los conocimientos previos de otras sesiones prácticas
- 2-** Conocer cuáles son los métodos de curación de heridas dependiendo del tipo con el que nos encontramos en una emergencia.
- 3-** Conocer mejor la terminología científica empleada en su ciclo formativo.
- 4-** Aprender a observar lo que sucede a nuestro alrededor y estar alerta.
- 5-** Realizar una correcta limpieza de las heridas para evitar infecciones.
- 6-** Mejorar la capacidad de reacción ante situaciones de emergencia para prepararles para su futuro trabajo.
- 7-** Comprender como se realiza un protocolo de actuación de emergencias y ser capaces de hacer el suyo propio.
- 8-** Mejorar su vocabulario y aprender a utilizarlo correctamente.
- 9-** Aprender a ser crítico con su trabajo y el del resto de los compañeros.
- 10-** Fomentar el diálogo y la participación en clase.

En cuanto a la relación entre las competencias básicas:

COMPETENCIAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Comunicación lingüística	Se realizan ejercicios en clase sobre texto, se debate, se escribe y redacta y se lee en voz alta.
Competencia matemática	Se tocan temas sobre datos estadísticos, se hacen cálculos matemáticos de distancias recorridas y tiempo a tardar en una emergencia...
Competencia en el conocimiento y la interacción con el medio físico	Saberse desenvolver con soltura en diferentes ámbitos de la vida, visitas, instituto, prácticas... Saber resolver problemas y valorar la importancia de que todos los seres humanos se beneficien del desarrollo y de que éste procure la conservación de los recursos. Considerar también la doble dimensión de una vida física y mental saludable en nuestro entorno.
Tratamiento de la información y competencia digital	El uso del ordenador ya bien para buscar información como para la realización de trabajos. Uso de la cámara de video para la realización del trabajo final.
Competencia social y ciudadana	Visitas realizadas a diferentes lugares para completar la formación: centro de salud, ambulancia, oficinas de ISSLA
Competencia para aprender a aprender	Se les dan las herramientas necesarias para que ellos mismos puedan aprender a desenvolverse en los diferentes tipos de emergencias que se puedan encontrar, pero también deciden ellos un protocolo de actuación y una emergencia grabada por ellos mismos en la que demuestran lo que han aprendido y como pueden aprender. Mediante la observación, su capacidad de razonamiento y el planteamiento de su propio protocolo y procedimiento.
Autonomía e iniciativa personal	Ellos deciden en los trabajos lo que consideran importante y realizarán sus propias evaluaciones y coevaluaciones.

Orden del 9 de mayo de 2007 por el que se aprueba el Currículo de la Educación Secundaria Obligatoria (competencias básicas) en relación con los criterios de evaluación de la Orden del 1 de Agosto por la que se establece el título de Técnico en Emergencias Sanitarias para la Comunidad de Aragón.

En este cuadro he querido unir tanto lo que se pide en el Currículo Aragonés de Educación Secundaria en cuanto a competencias básicas y relacionarlo con los criterios de evaluación que se piden en la titulación de Técnico de Emergencias Sanitarias del Currículo aragonés.

Me ha parecido importante que se pueda añadir las competencias que se dan en ESO, que no sean exclusivas de la enseñanza secundaria sino también de los ciclos formativos de grado medio.

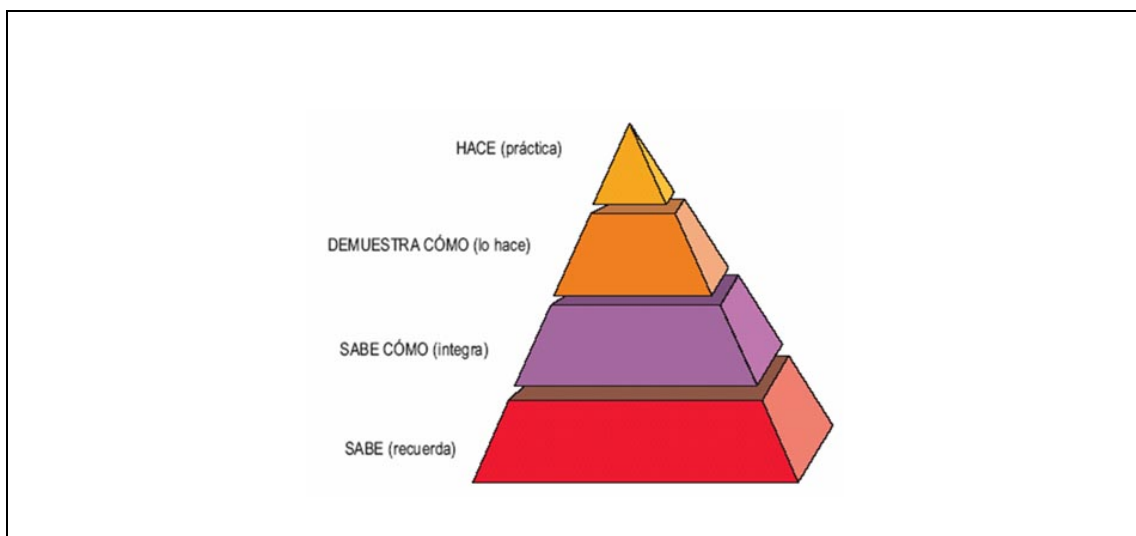
En este Ciclo Formativo de Grado Medio se pide cumplir con unas competencias profesionales, personales y sociales que ya se trabajan en clase. Por tanto, añadir algo que no se trabaja, sólo puede producir un beneficio a la educación del módulo que reciben los alumnos. No entiendo muy bien que no se realice esto en alumnos de ciclos formativos.

3.2- Realización de simulacro de actuación en emergencias sanitarias

Con esta propuesta se pretende preparar al alumno ante las situaciones de emergencia en las que se encontrará cuando trabaje, conociendo como se curan las heridas en una situación de emergencia dependiendo del tipo de herida, entenderemos como se hace un protocolo de actuación y realizaremos un video en grupos reflejando lo aprendido en clase que después expondrán al resto de sus compañeros.

Por ello en las sesiones que se proponen se trabajará con textos científicos porque deben conocer el vocabulario y las terminologías. Según Jiménez Aleixandre (coord.. 2003) “...**que el alumno aprenda a hablar del mundo de otra manera, lo que constituye una parte de pensar científicamente.**” Nuestra forma de expresarnos es distinta según el contexto en el que nos encontramos y es importante que los alumnos aprendan esto, para poder expresarse correctamente en el mundo sanitario.

El propio alumno realizará la construcción de su propio conocimiento. Si vemos en la pirámide de Miller (Miller, 1990) como se distribuyen los diferentes niveles de conocimiento y que se tienen en cuenta a la hora de evaluar:



Pirámide de Miller (1990)

Al alumno mediante los apuntes y las clases se le dan los conocimientos, que se encuentran en el primer y segundo nivel. Mediante las actividades desarrolladas en clase, los ejercicios, los textos utilizados y los videos, se les dará la oportunidad de demostrar su capacidad de haber comprendido lo aprendido y podrán hacer una demostración del tercer y cuarto nivel de la pirámide de Miller.

En el nivel tercero y cuarto, el “demostrar cómo” y el “hacer” lo realiza mediante la elaboración del Protocolo de actuación y el video, ambos realizados en grupo. Las simulaciones son muy buena herramienta para poder ponernos en una situación muy parecida a la real. Dado el trabajo que van a desarrollar los alumnos en la vida real, esta simulación les acerca a lo que se pueden encontrar cuando comiencen a trabajar. Podremos ver si las competencias adquiridas han sido correctas y el nivel al que lo han adquirido.

-Se utilizará para las sesiones TIC, sobre todo mediante presentaciones de PowerPoint y el uso de videos, también buscarán información en internet, pero esta tarea la realizarán en casa.

-Utilizaremos diapositivas de PowerPoint para apoyarnos durante la clase. A los alumnos se les entregará una copia del texto pero también podrán verlo en la diapositiva junto con las preguntas para trabajar el texto.

-También usaremos el visionado de un video mediante internet al finalizar el trabajo realizado con el texto científico. De esta manera junto con lo trabajado anteriormente nos pondremos en una situación simulada y lo más parecida a la realidad, en la que los alumnos podrán decir fallos que encuentran y actuaciones correctas realizadas por los actores. Expondrán así, de qué manera lo podrían haber hecho ellos mejor, dando explicaciones, descripciones, comentarios basados en lo aprendido, relacionarán unas cosas con otras, podrán dar su opinión y crear un debate que puede enriquecer y ayudar a corregir errores. Todo esto puede fortalecer las bases aprendidas y hacer que aprendan nuevos conceptos o formas de actuación en una emergencia.

USO DE TIC

Con el uso de las **TIC** se proporciona tanto al educador como al alumno una útil herramienta tecnológica.

La introducción de las **TIC** en los procesos de aprendizaje de los estudiantes trae las siguientes ventajas: provee de estímulos sensoriales, ofrecen mayores estímulos para transmitir información, de tipo visual (texto, imágenes, videos), auditivo (sonidos y la voz); puede incrementar el interés por la materia estudiada, al favorecer la capacidad atencional al presentar estímulos relevantes y la capacidad motivadora por el logro; aprenden a trabajar en grupo y a comunicar sus ideas a través de diferentes medios comunicativos y colaborativas; incrementan la creatividad e imaginación, al ofrecer nuevas formas de expresión (imágenes, videos, audios).

Para que se produzca el aprendizaje significativo tiene que ser un aprendizaje activo.

El empleo de las TIC de acuerdo a los principios del aprendizaje significativo según Jonassen (2002), permite que este proceso sea: activo, constructivo, colaborativo, dialogado, contextualizado, reflexivo. Las siguientes consideraciones son las que favorecen el proceso de aprendizaje mediante las TIC:

a) Al ofrecer estímulos de entrada a través de la presentación de contenidos en diferentes formatos.

b) Se posibilita la interacción y comunicación fomentando el trabajo en equipo, mediante las discusiones y la colaboración, teniendo en cuenta que el entorno social es fundamental para el aprendizaje.

d) Permiten personalizar los aprendizajes y el ritmo de los mismos, considerando las diferencias de los estudiantes.

De esta manera se ha producido una renovación didáctica en las aulas donde se pone en práctica una metodología activa e innovadora que motiva al alumnado en las diferentes disciplinas o materias.

Existen muchos estudios realizados sobre cómo pueden ser beneficiosas las TIC en el aula y según Rodríguez Cobos (2009), las TIC pueden entre otras, motivar, aumentar el interés en el alumno, el alumno puede interactuar, es más cooperativo, es fácil detectar los errores que los alumnos cometen en el aprendizaje y se produce una mejora en la comunicación y en la autonomía del alumno.

Además del trabajo con textos y el visionado del video, los alumnos podrán también según lo visto y observado en el video elaborar un protocolo de actuación que ellos mismo reflejarán en un trabajo más práctico con la realización de un video en donde también simularán una situación de emergencia.

Según el Real Decreto 193/2007 de 29 de octubre, por el que se establece el título de Técnico de Emergencias Sanitarias y se fijan sus enseñanzas mínimas, en su artículo 7 sobre el entorno profesional dice:

*“Este profesional ejerce su actividad profesional en el sector sanitario público o privado, relacionado con el traslado de pacientes o víctimas y la prestación de atención sanitaria y psicológica inicial, con la colaboración en **la preparación y desarrollo de la logística sanitaria ante emergencias colectivas y catástrofes**, así como participando en **la preparación de planes de emergencia y dispositivos de riesgo previsible del ámbito de la protección civil**”*

Me parece importante recalcar de lo anterior, que no solamente debemos preparar a los alumnos en temas teóricos y prácticos acordes a la realidad, sino que también se debe poner en situaciones extremas, pues les puede hacer ser más eficaces a la hora de encontrarse en situaciones como las descritas en el artículo 7. Por eso, creo que

además de las prácticas que se hacen ya de por sí en el instituto durante su formación, darles también la posibilidad de ser ellos quienes realicen protocolos, simulacros y sean ellos los que expongan la forma de actuar en situaciones extremas. Dejarles que tomen decisiones, se equivoquen y participen activamente en las propuestas que se les hagan.

USO DE TEXTOS CIENTÍFICOS EN CLASE

Con el uso de textos científicos intento acercar el lenguaje de las ciencias para que los alumnos aprendan a entender lo que en diferentes situaciones se van a encontrar en su trabajo diario. Les ayudará a expresarse correctamente y a utilizar las palabras en el contexto apropiado. Posiblemente al principio, su vocabulario será más pobre y le costará más explicar lo que quiere decir, pero conforme vaya aprendiendo resultará más apropiado.

El lenguaje cumple una función reguladora que según Sanmartí (2002), la expresión verbal ayuda a la organización de las ideas y a la construcción del conocimiento.

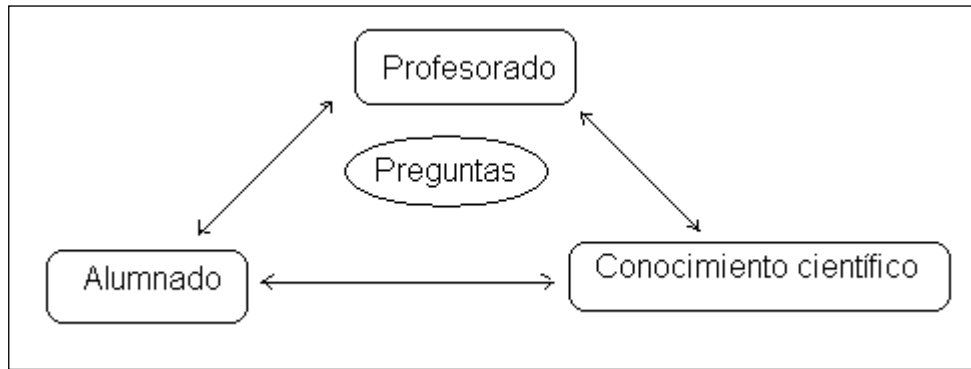
“Los científicos pronuncian conferencias y escriben artículos y libros en los que ‘ponen en orden’ las ideas... Cuando una persona empieza a escribir un texto tiene algunas representaciones... Los profesores también hemos experimentado muchas veces la sensación de ‘estar entendiendo algo’ en el momento que preparamos una clase o incluso en el momento de explicar una idea. De hecho un concepto sólo está aprendido cuando se es capaz de explicarlo a los demás o de escribirlo de forma que otros lo entiendan.” (Sanmartí, 1997)

Si los alumnos pueden escribir sus propias ideas y expresarlas en el aula y el profesor puede ayudar a detectar lo que estos van aprendiendo, a darles herramientas nuevas para que lleguen a dominar su forma de hablar.

USO DE POWER-POINT Y PREGUNTAS EN CLASE

El uso del PowerPoint es una herramienta muy útil para poder trabajar en clase. Los alumnos fijan su atención a la pantalla. Ciertamente es que esto puede suponer un problema si esta herramienta desvía el interés de los alumnos. Por ello el uso de preguntas por parte del profesor puede ser una buena metodología para volver a centrar la atención de nuevo.

El uso de preguntas en cualquier clase nos ayuda a construir el conocimiento de los alumnos. Saber su opinión, pedirles que describan, que observen y que ellos mismos se hagan preguntas y les den respuestas, ayuda a que sean también conscientes de su propio aprendizaje.



Fuente: Roca M. (apuntes asignatura Evaluación, innovación e investigación educativa, Master Profesorado de Secundaria en Biología, 2013)

Haciendo una clasificación de las preguntas que les hice tenemos los siguientes ejemplos de preguntas en relación a lo impartido en clase (Roca, M.; apuntes asignatura Evaluación, innovación e investigación educativa, Master Profesorado de Secundaria en Biología, 2013):

- **Preguntas para explorar:** *¿Cómo influye la manera en que se realiza una curación? ¿Por qué creéis que se sigue un protocolo? ¿Cómo influye el hacer las cosas siguiendo un protocolo a hacerlas de otra forma?*
- **Preguntas para introducir:** *¿Por qué se toman medidas en el cuidado del medio ambiente, cuando estamos hablando del cuidado de personas? (se introdujo este tema por la parte de salud ambiental que tienen en el tema de Sistema Nacional de Salud)).*
- **Preguntas para estructurar:** *¿Cómo explicaríais el significado de profilaxis de la enfermedad, con vuestras propias palabras?*
- **Preguntas para evaluar:** *¿Cómo sabes que una herida está infectada? ¿Qué consecuencias puede traer que se produzca una infección en una herida? ¿Qué factores pueden influir para que una herida se infecte?*

3.3- Tipo y desarrollo de actividades

En la asignatura “Asistencia sanitaria especial en situaciones de emergencia”, se intenta que el alumno aprenda a actuar en las diferentes situaciones con las que se va a encontrar. Una de las consignas de mi tutora es que los alumnos hagan muchas prácticas y aprendan realizando todo tipo de situaciones.

He considerado que la parte que corresponde a esta práctica podría ser un punto de inflexión en el que se le dé la oportunidad a los alumnos de demostrar todo lo que han aprendido durante el curso en las clases prácticas que han ido realizando. Es muy fácil olvidar la manera de actuar ante una situación. Por lo que he creído importante que sean ellos los que elaboren un protocolo de actuación y luego demuestren su destreza mediante la realización de un video.

Las actividades propuesta se dividen en tres sesiones de 2 horas y media cada una. La primera sesión es la que realicé con los alumnos y las segunda y tercera son las que propongo como innovación docente, puesto que es algo que no se realiza en el instituto. Las clases son muy teóricas y prácticas, pero no se les da la oportunidad de que sean los alumnos de hacer trabajos para conocer mejor desde dentro como se desarrollara su futuro trabajo.

-Primera sesión: Introducción a la limpieza y curación de heridas

Durante esta primera sesión se siguieron los apuntes que mi tutora del instituto me ofreció para poder dar la clase. Con ellos realicé una presentación de PowerPoint. Mi intervención duró aproximadamente entre 20 y 30 minutos, en los cuales se fueron pasando las diapositivas y se iba explicando cada cosa con ayuda de una pequeña exposición creada sobre una mesa. En dicha mesa se pusieron todos los materiales necesarios para poder intervenir en una curación.

Intenté que no fuera una clase magistral y que los alumnos intervinieran, lo cual permitió conocer que algunos de ellos tenían conceptos equivocados sobre usos de desinfectantes. Precisamente uno de los propósitos de esta práctica era que conocieran mejor cuales son las razones por las que los desinfectantes tienen un papel tan importante en la curación de heridas.

También sirvió para afianzar conceptos que ya tenían:

En la mesa se preparó un poco de todo lo que en la práctica con el maniquí se iba a utilizar:

Guantes estériles, gasas y apósitos estériles de diferentes tipos, povidona yodada, suero fisiológico, empapadores, vendas de gasa y de crepé, esparadrapo, sutura, pinzas Pean, pinzas Kocher, bandeja y bolsa plástica.

Después de la presentación del PowerPoint y explicaciones se pasó a la parte de la clase en la que teníamos preparado el maniquí para la práctica.

Realicé una presentación con el maniquí sobre los tipos de heridas y la forma de tratarlas, de cómo utilizar los utensilios e hice hincapié sobre todo en la limpieza de la zona de trabajo y en la de las heridas. Aquí los alumnos tenían que ser muy observadores con cada paso que iba dando porque todo esto les serviría más adelante para poder realizar su trabajo de la sesión tres. También deben ser ordenados y tener siempre preparado el material y los desechos que se generan deben ser depositados siempre en una bolsa, la cual después de trabajar debe ser retirada y llevada a su correspondiente punto donde se desechará.

El trabajo realizado con el maniquí es una buena manera de completar la clase teórica, además de darles la oportunidad al alumnado para que pueda tocar y hacer lo mismo que si se encontrara en una situación real. Ayuda a dar más confianza y conocer los materiales y su uso, así como una manera de desarrollar habilidades.

Después de que cada alumno hiciera la práctica sobre el maniquí y corregirles, se pasó a plantear situaciones diferentes con las que se pueden encontrar. Se les planteó realizar distintos ejercicios si se produce una amputación de un miembro, una quemadura, como actuar en distintas extremidades, actuar ante un aplastamiento, desgarros...etc.

-PROPUESTA DE INNOVACIÓN: SESIONES DOS Y TRES

Además de la presentación de PowerPoint realizada con los alumnos y la práctica de curación de heridas, también me habría gustado realizar dos sesiones más de 2 horas y media cada una en las que se habría hecho lo siguiente:

- Segunda sesión: trabajo con textos científicos y preparación para la realización de un protocolo de actuación y un vídeo de un simulacro de emergencia.

Se repartiría un texto científico relacionado con el tema que estamos dando. Nuestro caso es "Limpieza y curación de heridas". Tengo preparados dos textos por si hay mayor curiosidad en el tema y los alumnos quieren profundizar más.

Se realizaría una primera lectura en voz alta por los alumnos, en la que se iría parando en palabras y conceptos clave que ellos puedan desconocer. También si ellos lo solicitan se harán las pausas pertinentes.

Una vez leído, si no surgen más preguntas se pasara a realizar la actividad creada relacionada con el texto y responderán a las cuestiones que se les hacen.

Para esta parte emplearíamos 50 minutos de los cuales se emplearían los primeros 15 minutos en la lectura del texto y los siguientes 35 en responder a las cuestiones y hacer

debate sobre sus ideas. Aparte de este texto se les entregaría otro texto para trabajar en casa.

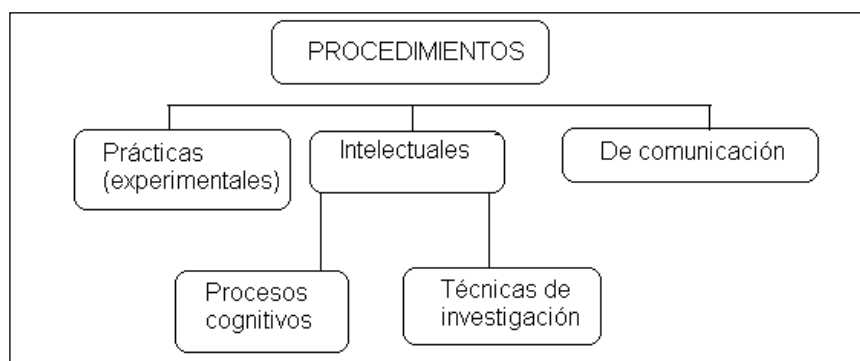
Después pasaríamos a realizar el visionado del video de una emergencia. Un simulacro realizado en España en donde salen todos los efectivos necesarios para atender una emergencia extrema y en donde se ve cómo se debe o no actuar en una emergencia. La duración del video son 10 minutos y después se les pasará una hoja con preguntas relacionadas con la forma de actuar de los efectivos, errores que pueden encontrar y debatir sobre la forma en que se pueden organizar ante una emergencia. Otro segundo video está preparado para que los alumnos puedan trabajar con él en casa, respondiendo a preguntas que se les hacen y que tendrán que entregar junto con las actividades del texto 2 que se les manda como trabajo para casa.

Para la última parte de la segunda sesión, una vez visto como se utiliza el vocabulario correctamente, como se actúa ante una situación de emergencia y como se organizan ante dicha situación, dividiremos la clase en tres grupos de cuatro alumnos y un grupo de tres.

Después pasaremos a explicar en qué consiste la actividad a desarrollar con ellos y lo que tendrán que entregar en la siguiente sesión. En esta última actividad tendrán que realizar un vídeo en el cual reflejar todo lo que han aprendido en esta asignatura acerca de una situación de emergencia y la manera en la que actuarán. Deberán además entregar un protocolo de actuación ante la situación que se van a encontrar y deberán exponerlo en clase en la siguiente sesión que tendrá lugar.

La realización de un protocolo de actuación y el vídeo, proporcionará a los alumnos el aprendizaje de procedimientos experimentales, lo cual implica el uso de técnicas, instrumentos y también aprende a usar procedimientos de comunicación tanto orales como escritos (Jiménez Aleixandre, coord., 2003)

Cuadro 1. Clasificación de los procedimientos. (Jiménez Aleixandre, coord., 2003)



Además se les entregará por escrito las pautas que deberán seguir en la elaboración del video. Se les dirá lo que se evaluará, el valor de cada parte y cómo se va a hacer. Es

importante que ellos tengan toda esta información, porque todos van a ser evaluados tanto por sus compañeros como por la profesora.

Los videos será un trabajo que desempeñarán como trabajo de casa, tendrán que quedar los grupos y elaborar un guion y un protocolo de actuación. Tienen tiempo suficiente para poder elaborarlo, porque la última sesión, la tercera será dos semanas después de la última sesión. Aquí se podrá ver si existe cohesión en el grupo o si han sabido superar las dificultades que conlleva trabajar en equipo. Al fin y al cabo ellos mismos se tienen que dar cuenta de que cuando lleguen a desempeñar su trabajo en la vida real, van a tener que trabajar hombro con hombro con sus compañeros, porque su labor va a consistir en salvar vidas.

-Tercera sesión: Presentación de los videos del simulacro.

Durante esta sesión se procederá a la presentación de los protocolos de actuación y los videos que los estudiantes han grabado. Se les dará un tiempo de 25 minutos a cada grupo para poder presentar todo lo anterior.

El tiempo restante se utilizará para debatir sobre los trabajos realizados y como se pueden mejorar. También se hará una valoración de si la actividad propuesta les parece buena para aprender, esto se realizará mediante una encuesta. En dicha encuesta se les pedirá su opinión sobre todas las sesiones para la realización de la práctica (mirar anexo correspondiente). Tendrán la oportunidad de valorar la actuación en su video y la de sus compañeros.

LA EXPERIMENTACIÓN DE LOS ALUMNOS

Según diferentes estudios y también siguiendo lo que en este máster se nos ha intentado enseñar, las prácticas son una parte muy importante del proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos. Esta metodología es la más utilizada en este Ciclo de Grado Medio y tiene lógica, puesto que su trabajo va a ser muy práctico y tienen que tener mucha soltura y habilidad a la hora de trabajar.

Conseguir estimular a los alumnos es algo que creo que todos los docentes pretendemos cuando impartimos una clase. Por eso, se han planteado las actividades anteriores. Pueden ser una manera de que ellos mismos descubran como resolver situaciones con las que se van a encontrar. Si se lo damos todo en teoría se aburrirán, estudiarán para aprobar y en definitiva no habrán aprendido. Pero al realizar con ellos prácticas les puede llamar la atención, motivar y hacer que se interesen no sólo por aprobar, sino aprender y disfrutar con ello (Hodson 1990, apuntes asignatura Evaluación, innovación e investigación docente):

- Motivar y estimular a los alumnos en el aprendizaje de las ciencias
- Enseñar las técnicas y habilidades propias del trabajo experimental

- Enseñar los procedimientos de la ciencia
- Facilitar el aprendizaje de los conceptos científicos
- Desarrollar "actitudes científicas"

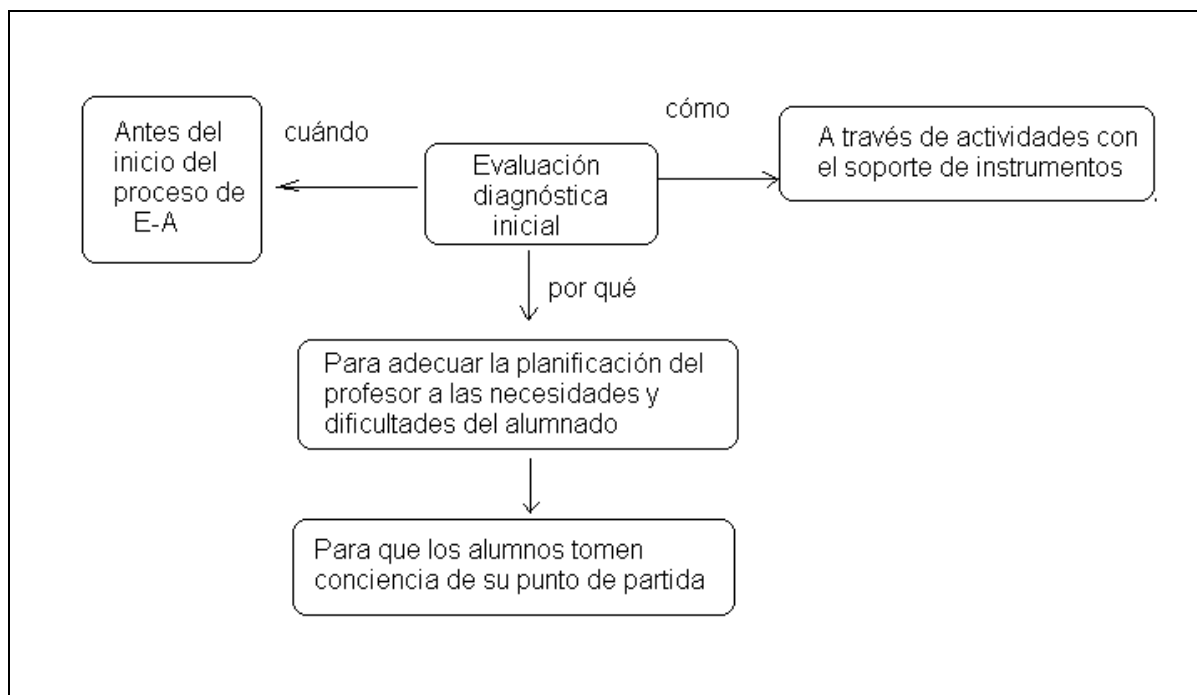
Si además de que puedan practicar ellos con las posibles situaciones, se les ofrece la posibilidad de que realicen una actividad en la que ellos deciden lo que pueden hacer, se les da más capacidad y la posibilidad de poder mejorar en sus habilidades. Observarán, discutirán las propuestas que cada miembro del grupo proponga y tomarán sus propias decisiones.

“Me lo contaron y lo olvidé, lo vi y lo entendí, lo hice y lo aprendí”. Confucio.

3.4- Evaluación

Para poder evaluar las diferentes partes de esta propuesta hay que tener en cuenta que queremos realizar una parte teórica, una práctica y una final en la cual se verá el resultado y sabremos si han aprendido. Por lo que será, la que más pesará en cuanto a nota.

Según Sanmartí (1996), podemos realizar una evaluación diagnóstica que nos indique cual es el punto de partida desde el que podemos comenzar, como se refleja en el siguiente esquema.



Yo me serví de la información que mi tutora me dio, enseñándome las fichas de los alumnos en las que se podía ver el nivel que tenían, su procedencia académica y social. Es una buena información, pero resulta ser poca para poder saber cuál es el punto de partida en el que nos encontramos y tampoco resulta ser la información adecuada cuando ya casi está terminando el curso. Los alumnos ya han realizado pruebas, han aprendido conceptos nuevos y están más preparados que al principio de curso (o así debería ser)

Una manera de poder evaluar si han aprendido o no es mediante una encuesta KPSI antes y después de haber realizado la actividad. En dicha encuesta se tienen en cuenta los objetivos de la asignatura y los conceptos que queremos que los alumnos aprendan.

Ejemplo de cuestionario KPSI elaborado para detectar los conocimientos previos sobre la práctica 31 “Limpieza y desinfección de heridas”

PREGUNTAS	LO QUE SE	LO QUE SE AHORA
Enuncia los tipos de heridas con las que nos podemos encontrar en una urgencia		
¿Se tratan todas las heridas de igual forma, explícalo		
¿Por qué es importante limpiar bien las heridas?		
¿Sabes cómo se limpia una herida?		
¿Crees que todas las heridas se limpian igual? ¿Por qué?		
¿Hay que dar antibióticos a un paciente cuando tiene una herida? ¿En qué casos?		
Ordena de mejor a peor desinfectante de heridas: alcohol, suero fisiológico, agua oxigenada, agua y yodo.		
¿Debemos cubrir las heridas?		
¿En qué casos consideras necesario no poner apósitos?		
¿Sabes qué es un protocolo de actuación?		

EXAMEN

El examen será un 30% del valor de la nota (mirar anexo correspondiente). En los apuntes de la asignatura de Evaluación e innovación docente e investigación educativa, se nos dan diferentes tipos de pruebas que podemos utilizar para evaluar los alumnos (Tesis Doctoral de Prades, 2005):

- Preguntas cortas: preguntas abiertas en las que el alumno estructura su respuesta. Pueden ser gráficos, textos, ejemplos...etc. Nos sirven para medir la repetición de algo aprendido, como la medida de habilidades cognitivas. Tienen potencial para mostrar el aprendizaje profundo.

El examen que elaboré para la asignatura he querido hacer una combinación de preguntas cerradas y abiertas, poniendo un caso práctico que les haga pensar en cuestión de poco tiempo como se desenvolverían ellos justificando correctamente dicha actuación.

TRABAJO: PROTOCOLO Y VIDEO

El valor de la nota final de este ejercicio es de un 50% de la nota final del trimestre.

He considerado que el trabajo final debe tener un peso importante porque el papel que el alumno va a desarrollar durante todo el proceso lo va a realizar él. Va a ser su propio creador de conocimiento. Va a plantearse un problema a sí mismo y lo va a resolver con todo lo que ha ido aprendiendo él y sus compañeros durante el curso. El profesor va a ser simplemente un mero ayudante para dirigir a los alumnos en su búsqueda. La labor principal y más importante la va a hacer el alumno.

Va a crear de lo aprendido durante el curso, a escribir su propia forma de trabajo. De esta manera podrá entender por qué los protocolos de actuación en emergencias se hacen cómo se hacen y el porqué. Y después va a plasmar con sus propias palabras y las aprendidas, cómo realizaría junto con sus compañeros una actuación a una persona herida, explicando cada paso que va dando y las razones por las que lo hace. Argumentará, describirá, relacionará, procederá a realizar una metodología y atenderá a un paciente en una situación de emergencia.

El alumno puede demostrar mucho más todo lo aprendido en este tipo de trabajos que en un mero examen escrito.

TRABAJO EN CLASE

No sólo se van a evaluar los conocimientos adquiridos, sino que se va a realizar una observación de diferentes aspectos durante las sesiones, los cuales también ayudarán en la nota final. Tanto la actitud, como la participación, el trabajo en equipo e individual y la realización de preguntas en clase, se tendrán en cuenta siguiendo el cuadro siguiente, que resultará ser un 10% de la nota total y que se realizará en todas las sesiones:

CLASES							
Alumno	Atiende	Participa	Pregunta	Responde	Colabora	Actividad	Nota

Dado que se realizan diferentes actividades haremos una tabla para cada una de ellas: ejercicios de clase, textos y prácticas.

COEVALUACIÓN Y EVALUACION

La coevaluación y evaluación será un 10%. Los alumnos se calificarán a ellos mismos y al resto de sus compañeros.

La importancia de la coevaluación no reside en destacar lo que se ha hecho mal, sino en una forma de ver cómo se pueden subsanar los errores y que sirva como una retoralimentación bilateral, señalando los aspectos a mejorar (acompañados de propuestas de mejora) y también teniendo en cuenta los aspectos positivos que sean fortalezas de la persona o el grupo evaluado. Permite por tanto la mejora y el perfeccionamiento del aprendizaje.

“Los tres elementos básicos sobre los que se fundamenta la evaluación orientada al aprendizaje (participación activa de los estudiantes, proalimentación y tareas auténticas) ayudan a asumir procesos participativos y colaborativos de evaluación que se apoyan en una concepción abierta, flexible y compartida del conocimiento. La evaluación orientada al aprendizaje pone la atención en el uso de estrategias de evaluación que promueven y maximizan las oportunidades de aprendizaje de los estudiantes, en contraposición a la certificación o validación de los mismos a través de la evaluación sumativa.” (Keppel et al., 2006).

Mi intención es que todos participen, se nutran de lo que en los debates y diferentes actividades voy proponiendo, colaboren unos con otros y tengamos un espacio en el que la opinión sea respetada.

Los alumnos utilizarán la siguiente tabla para evaluarse y evaluar a sus compañeros.

Tabla. Distribución de los grupos para realizar la coevaluación

Grupo nº	Alumnos	Grupo a evaluar	Grupo que me evalúa
1		2	3
2		3	4
3		4	1
4		1	2

Cada grupo evaluará a sus compañeros la realización del protocolo y simulacro (video) siguiendo los siguientes criterios que sus compañeros mediante una tabla valorarán del 1 al 5, siendo el 1 el mínimo valor y 5 el máximo:

- Se tendrá en cuenta la correcta utilización del vocabulario, tanto en el protocolo como en el video.
- El empleo del material utilizado en la emergencia y la forma de manejarlo.
- La forma de actuación de todos los miembros del equipo.
- La soltura con la que se desenvuelven en la situación.
- Se tendrá en cuenta la limpieza con la que realizarán las maniobras, la curación de heridas y el mantenimiento del espacio de trabajo durante la realización de la emergencia.

Por último, cada grupo explicará también las razones por las que creen que han puntuado de esa forma y propondrán mejoras a los compañeros.

La importancia de la coevaluación no reside en destacar lo que se ha hecho mal, sino en una forma de ver cómo se pueden subsanar los errores y que sirva como una retroalimentación bilateral, señalando los aspectos a mejorar (acompañados de propuestas de mejora) y también teniendo en cuenta los aspectos positivos que sean fortalezas de la persona o el grupo evaluado. Permite por tanto la mejora y el perfeccionamiento del aprendizaje.

PROPUESTAS DE MEJORA EN CLASE

Realizar más casos prácticos en los ejercicios de clase. Se puede elaborar una actividad como las utilizadas en las propuestas CTS, en las que se propone un caso práctico, se acompaña de actividades con preguntas más abiertas y en las que los alumnos sean los que intenten encontrar una solución a algún hecho más cercano a la realidad con la que se van a encontrar.

Es complicado poder adivinar lo que puede salir bien o mal, pero tanto si ocurre una cosa como otra, siempre se pueden encontrar nuevas soluciones o mejoras. No todos

los grupos van al mismo ritmo, ni siquiera los individuos de un mismo grupo aprenden de la misma forma y a la misma celeridad. Es labor del profesor estar atento a todo este proceso y procurar ayudar a cada uno de los alumnos de manera individual.

Tener en cuenta las propuestas que puedan tener los alumnos si son asumibles y es posible plantearlas para los siguientes cursos.

Siempre hay algo que se puede mejorar, de ahí la importancia de las evaluaciones y coevaluaciones, ellas nos pueden decir si lo que estamos haciendo está surtiendo efecto en el proceso de enseñanza-aprendizaje que pretendemos, si estamos cumpliendo los objetivos marcados y cubriendo las competencias.

EVALUACIÓN DEL TRABAJO DEL PROFESOR

Se les pasará una encuesta a los alumnos en la última sesión en donde se les dará la opción de que valoren el trabajo que he desempeñado. Creo que debemos ser valientes y ver de qué forma valoran los alumnos nuestro papel. Su opinión es importante para que podamos mejorar ese papel.

Por tanto, he ideado una breve encuesta en la que se valora el papel desempeñado durante dichas sesiones. Como se trata de un trabajo hipotético no tengo resultados, pero sí que quiero saber, como han visto y apreciado los alumnos mi manera de impartir las clases, mi seguridad, mis conocimientos, mi manera de resolver las dudas que les surgen y mi manera de aconsejar para realizar las actividades de clase.

Después de esto, me gustaría comentar con ellos, las respuestas que han dado y saber las razones de ellas. Creo que es una buena forma de saber cómo me ven en el aula.

4- CONCLUSIONES

Haciendo un recordatorio de todo lo sucedido durante este curso, todas las asignaturas y todo lo aprendido en él, creo que siempre se puede hacer más, siempre se puede ir un poco más allá de donde llegamos.

Me doy cuenta haciendo un repaso a este curso, que enseñar es mucho más complicado de lo que en un principio pensaba. Que un profesor no sólo debe poseer conocimientos y un poco de desparpajo para poder impartir una clase. Debe tener otros conocimientos psicológicos, epistemológicos, habilidades para crear un buen ambiente en el aula, saber diseñar su asignatura con respecto a unos objetivos y unas competencias, conocer la legislación vigente y lo que se exige a los alumnos. En fin, una cantidad de cosas que no me podía imaginar.

Quizás lo que más me ha chocado es que existen muchos modelos y metodologías para enseñar. Aún me queda la duda de saber cuál es la mejor de todas ellas para poder utilizarla y me planteo que quizás no es que allá una que sea la panacea, sino que conforme vas impartiendo tus clases vas mezclando unas con otras, porque no todos los alumnos son iguales, no tienen una misma forma de aprender ni el mismo ritmo.

En conclusión saco que me he metido en un lío mucho más gordo del que pensaba. Todo lo aprendido en este curso ¿será suficiente para poder dar clase? No lo creo. Como se suele decir, la experiencia es un grado y creo que hasta que no empiece a dar clases no voy a poder ver que necesidades reales tienen los grupos de alumnos a los que me enfrente.

En cuanto a las asignaturas, debo decir que aunque hago un pequeño repaso a algunas de las actividades desempeñadas en sólo dos de ellas, también me han parecido muy ilustrativas Diseño de Actividades y Evaluación, innovación e investigación docente. Creo que son de las que más miga he podido sacar en este curso, pero al no ir a clase no he podido empaparme de ellas y aprender lo que me habría gustado.

Hay otra asignatura: Enseñanza del Español como lengua de aprendizaje para alumnado inmigrante. Elegí esta asignatura para entender un poco las metodologías que se realizan al enseñar a personas que no saben nuestro idioma. Soy voluntaria en una Asociación multicultural de niños y algunas de las cosas que he aprendido en esta asignatura me están sirviendo para comprender los problemas con los que se encuentran y las barreras que tienen que superar. Lo que sí que critico es el excesivo volumen de los trabajos y los textos, me parecen demasiado para una asignatura optativa.

Con respecto a mi período de prácticas, creo que aproveché mucho más el primer cuatrimestre que el segundo.

En el primer cuatrimestre pude acudir a clase, a reuniones y actividades desempeñadas en el instituto, pero en el segundo, los horarios de mi tutora se solapaban en algunas ocasiones con mi turno de trabajo.

Creo que el hecho de haberlo realizado en otra materia que no sea Biología, también me ha dado otras oportunidades. He conocido como funciona un Ciclo Formativo de Grado Medio y otro de Grado Superior, puesto que algunas veces se nos permitía también a clases del laboratorio de Salud Ambiental (módulo más apropiado a mis estudios).

No veo mis prácticas como un fracaso absoluto. Creo que me han dado la oportunidad de realizar un trabajo en un ámbito docente no muy relacionado con mi materia a impartir y me ha demostrado que un profesor tiene que adaptarse a las circunstancias que se van dando. He aprendido mucho sobre algo en lo que creo que no podría dedicarme nunca. Debo decir que gracias a que existen personas que son capaces de arreglarnos en accidentes y admiro este trabajo, por lo que me siento orgullosa de haber aportado mi granito de arena a formarles, aunque hayan sido 5 horas.

La metodología realizada por la que era mi tutora en el centro de formación, realizaba clases muy sencillas, poco motivantes al alumnado. Lo que más les motivaba a los alumnos era realizar prácticas constantemente, porque para ellos era como el principio de poder tener más cerca el trabajo a desempeñar. De hecho, las clases prácticas era en donde más preguntas se hacían y más dudas surgían.

Me parece que un cambio en la metodología de mi tutora, enriquecería más al grupo y lo prepararía mejor a la hora de trabajar en un futuro próximo. Viendo todo lo aprendido en este curso, yo pongo un pequeño ejemplo de innovación para impartir con ellos, pero se podrían emplear perfectamente proyectos Satis, o metodologías CTS, con diferentes actividades creadas específicamente para el módulo de Técnico de Emergencias Sanitarias.

Me habría gustado aplicar un poco más los conocimientos adquiridos durante el master pero se me dijo como tenía que realizar las clases, con PowerPoint y los ejercicios que se me daban para hacer. Si tengo que decir cómo se me dio esto, por la opinión de mi tutora mi actuación estuvo bien, aunque habría sido interesante haber hecho una encuesta de valoración de los alumnos para saber exactamente cuales fueron mis errores y que mejoras podrían hacerse.

Creo que debo decir, que lo más difícil a la hora de dar las clases, ha sido aprenderme terminología médica y la utilización de herramientas que era la primera que cogía en mi mano. La práctica que realicé con el maniquí, la había ensayado el día anterior con mi tutora y tuve que utilizar técnicas de limpieza de heridas que realizan los técnicos sanitarios. Recordándolo ahora mismo se me pone una sonrisa en la cara, porque

nunca creería que iba a enseñar algo así. A mí me dicen la palabra “corte” o “herida” y me pongo mala.

Mi gran fallo en este Master ha sido, haberme perdido clases que me habrían ayudado muchísimo a poder entender procesos y metodologías de una mejor forma. Trabajar y estudiar al mismo tiempo ha resultado un poco difícil pero no imposible. Algunas asignaturas se comprenden mucho mejor asistiendo a clase, como es el caso de Diseño de Actividades y Evaluación, Innovación e Investigación docente. Siento que he dejado de ver muchas cosas que mis compañeros sí han podido.

En dichas asignaturas además de ver cuáles son las dificultades con las que se pueden encontrar los alumnos al diseñar una actividad, también se puede ver mejor de qué manera podemos ayudarles en el proceso de enseñanza- aprendizaje y cuál puede ser la metodología más adecuada a emplear.

En este último punto, me gustaría decir que una cosa que sí que creo que me ha quedado claro es que no existe una sola metodología para impartir clases. Creo que es más bien un compendio de varias que unidas y usándose en determinados momentos, nos pueden dar un mejor resultado que si seguimos sólo una.

Por eso, he querido utilizar textos científicos, preguntas en clase y la realización de un protocolo y un video final. Diferentes formas de poder aprender que también puedan motivar. A estos alumnos del Módulo de Emergencias Sanitarias, por el perfil que pude ver, son gente inquieta que les gusta sentirse útiles. Creo que se pueden crear unas actividades lo suficientemente motivadoras que se salgan del típico trabajo en clase con ejercicios, glosarios y uso de maniquí. Creo que se les pueden poner ejercicios más complicado con casos hipotéticos pero basados en reales que tengan que resolver. De esta manera podremos ver si están adquiriendo las habilidades suficientes para desempeñar su trabajo una vez terminado el grado medio.

Sé que algunos pueden pensar que estas personas son meros conductores de ambulancias, pero en casos de emergencia pueden resultar de gran ayuda y con una gran capacidad resolutoria. Que realmente quienes tienen que intervenir con la víctima son el/la médico/a y el/la enfermero/a que van en la ambulancia, pero también deben tener conocimientos necesarios para saber cómo actuar si se lo solicitan.

5- BIBLIOGRAFIA

-Gayan, T; Vázquez, S. (2013). ***“Teorías de aprendizaje”***. Apuntes de la asignatura Procesos de enseñanza-aprendizaje del Master de Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, especialidad Biología. Facultad de Educación de la Universidad de Zaragoza

-Hodson (1990). ***“¿Para qué hacemos las prácticas de laboratorio?”*** Apuntes de la asignatura Evaluación, innovación e investigación docente del Master de Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, especialidad Biología. Facultad de Educación de la Universidad de Zaragoza (curso 2012-2013)

-Ibarra Saíz, M.S.; Rodríguez Gómez, G.; Gómez Ruiz; M.A. ***“La evaluación entre iguales: beneficios y estrategias para su práctica en la universidad”*** Universidad de Cádiz. Facultad de Ciencias de la Educación. Área MIDE. Cádiz, España

-Jackson , P.W. (1999). ***“Vidas implícitas”***. Editorial Amorrortu

-Jiménez Aleixandre, M.P. (2003). ***“Enseñar Ciencias”***. Editorial Grao. Barcelona

-Jiménez Burillo, F. (coord.); del Águila Tejerina, R.;Luque, E.; Sangrador García, J.L.; Vallespín Oña, F. (2006) ***“Psicología de las relaciones de autoridad y de poder”***. Editorial UOC. Barcelona

- Keppell, M., AU, E., MA, A. & CHAN, C. (2006). ***“Peer learning and learning-oriented assessment in technology-enhanced environments”***. Assessment & Evaluation in Higher Education, 31(4), 453-464.

-Ojeda, F.; Perales, F.J. (2008). ***“Ecourban: nuevos caminos para nuevas ideas en educación ambiental”***. Cita: ***“Existen numerosos estudios en los que se dice que el uso de los ordenadores puede favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en una amplia cantidad de temas, como el lenguaje, las artes, las matemáticas, estudios sociales y de ciencias (Athman y Bates, 1998)”***. Rev. Eureka Enseñ. Divul. Cien., 2008, 5(1), pp. 75-93

-Miller, A. H.; IMRIE, Bradfod; COX, Kevin (1998). ***“Student assessment in higher education”***. Londres. Kogan

-Miller G. E. (1990) ***“The assessment of clinical skills/competence/performance”***. Acad Med 1990; 65(Suppl.):S63-S67

-Pedrinaci, E. (coord.) (2012). ***“Once ideas clave. La competencia científica”***. Barcelona. GRAO

-Prades, A. (2005). ***“Les competències transversals i la formació universitària”***. Universitat de Barcelona [Tesis Doctoral]. Disponible en:

http://www.tdx.cesca.es/TESIS_UB/AVAILABLE/TDX-0404106-114952/
(última consulta 20/07/2013)

-Roca, M.; Márquez, C.; Sanmartí, N. (2013) *“Las preguntas de los alumnos: una propuesta de análisis”*. Enseñanza de las Ciencias. Revista de investigación y experiencias didácticas. Num. 31.1 (2013): 95-114, ISSN: 0212-4521

-Sanmartí, N.; Izquierdo, M.; García, P. (2002). *“Aprender ciencias aprendiendo a escribir ciencias”*. Aspectos Didácticos de Ciencias Naturales (Biología). 8. Educación Abierta 160. ICE, Universidad de Zaragoza 2002.

-Sanmartí, N., JORBA, J. (1996). *“Enseñar, aprender y evaluar: un proceso de evaluación continua”*. Madrid. RAYCAR IMPRESORES.

-Sanmartí, N. (2007) *“Diez ideas clave. Evaluar para aprender”*. Barcelona. GRAO

LEGISLACIÓN

Orden del 9 de mayo de 2007, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, por la que se aprueba el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros de la Comunidad Autónoma de Aragón.

Orden del 1 de agosto de 2008, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece el currículo del título de Técnico de Emergencias Sanitarias para la Comunidad Autónoma de Aragón.

Real Decreto 193/2007 de 29 de octubre, por el que se establece el título de Técnico de Emergencias Sanitarias y sus enseñanzas mínimas

WEBGRAFÍA

Ambulancia de la DYA en emergencia de un accidente.
<http://www.youtube.com/watch?v=nnplqJ0V2V0> (Última consulta 21/07/2013)

-Jonassen, D.H. (2002). *“Technology as cognitive tools: learners as designers”*.
<http://itech1.coe.uga.edu/itforum/paper1/paper1>. (Última consulta 27/07/2013)

-Rodríguez Cobos, E.M. (2009). *“Ventajas e inconvenientes de las TICs en el aula”*
<http://www.eumed.net/rev/ced/09/emrc.htm> (Última consulta 18/09/2013)

-Simulacro rescate múltiples víctimas.
<http://www.youtube.com/watch?v=URNfgtY1hw> (Última fecha consulta 21/07/2013)

-Cooper, R.A. (2005). *Comprender la infección de las heridas. MEDICAL EDUCATION PARTNERSHIP LTD.*

[http://ewma.org/fileadmin/user_upload/EWMA/pdf/Position Documents/2005 Wo und Infection /Spanish pos doc final.pdf](http://ewma.org/fileadmin/user_upload/EWMA/pdf/Position_Documents/2005_Wo und_Infection_Spanish_pos_doc_final.pdf) (Última consulta 21/08/2013)

ANEXOS

ANEXO I.

EJERCICIO I DEL TEMA 9: SISTEMA NACIONAL DE SALUD



Mapa sanitario de Aragón. División en sectores y áreas. (mirar anexo I).

- 1- Escribir cuales son los sectores y las áreas en las que se divide el mapa de Aragón y decir que municipios lo componen.
- 2- Describe los tipos de asistencia que tienen los distintos municipios.
- 3- Cuáles de ellos tienen atención primaria. Cuáles tienen atención primaria y secundaria.
- 4- Cuáles son las atenciones especializadas que podemos encontrar y donde las localizas en el mapa.

PROPUESTA INNOVADORA SOBRE EL EJERCICIO ANTERIOR

Supuesto 1.

Imagina que tú eres la ministra de sanidad y tienes que elaborar un mapa nuevo con los distintos sectores, ¿cómo crees que se podrían distribuir para que fuera más cómodo para los ciudadanos y al mismo tiempo no supusieran costes elevados a las arcas del estado? ¿Creéis que se tiene más en cuenta las personas o el gasto que se hace en sanidad?

Supuesto 2.

¿Qué cambiarías del mapa actual? ¿Crees que se tienen en cuenta realmente las necesidades de los pacientes? Explica tus respuestas al resto de compañeros y utiliza argumentos coherentes.

¿Cómo se podría hacer una asistencia sanitaria más equitativa? ¿Crees que se necesitan más centros de salud, más o menos hospitales?

Supuesto 3

Tienes que atender una emergencia en la calle Roger de Tur de Zaragoza. Si la distancia que hay entre la central y el lugar de la emergencia es de 2.300 metros, ¿en cuanto tiempo aproximadamente puedes personarte con la ambulancia?

Según te informan en la central ha llamado la esposa de la persona que se ha puesto enferma y te dan la siguiente información:

- El accidentado es un varón de 53 años, que se ha caído y se ha hecho una brecha en la cabeza.
- Explica cuál sería el procedimiento al llegar al lugar de los hechos. ¿qué pasos crees que tienes que dar para atender a esta persona?

ANEXO II. GLOSARIO TEMA 9

1. **Atención especializada.** Se da en los Centros de Especialidades Médicas y en los Hospitales tanto en consultas externas, urgencias y en hospitalización. Son los especialistas de.....**Neurología, cardiología etc....**
2. **Cartera de servicios** es el catálogo de las prestaciones que ofrece un centro de salud un hospital, un sistema de salud etc....
3. **Prestación ortoprotésica:** para sustituir total o parcialmente una estructura corporal, o bien para modificar, corregir o facilitar su función. Ej implantes quirúrgicos, prótesis externas, ortesis, sillas de ruedas etc.....
4. **Ortesis:** no sustituye ninguna estructura sino reforzar, parcial o totalmente, sus funciones. Ejemplo las plantillas de los zapatos.

5.-Atención socio sanitaria

Atención del paciente dependiente o en riesgo de dependencia por un problema de salud por el que ha perdido autonomía para el desarrollo de la vida cotidiana. Están situados a nivel de algunos centros de salud y a nivel hospitalario.

6.-Atención en salud mental

Atención sanitaria y tratamiento del caso o del enfermo psiquiátrico a nivel ambulatorio y en la urgencia.

Los equipos de salud mental están situados en algunos centros de salud ,atienden a pacientes mayores de 18 años mientras que los centros infanto- juveniles tienen asignada la población menor de esa edad.

7.-Cámara hiperbárica

La **oxigenoterapia hiperbárica** implica administrar oxígeno al 100% mediante mascarilla o casco, mientras el paciente se encuentra en el interior de una cámara con una presión 6 veces mayor a la atmosférica.

GLOSARIO 9

1. **Atención especializada:**. 1,42p
2. **Cartera de servicios:** 1,42p
3. **Prestación ortoprotésica:** 1,42p
4. **Ortesis:** 1,42p
5. **Atención socio sanitaria:**1,42p
6. **Atención en salud mental:**1,42p
7. **Cámara hiperbárica**

ANEXO III. EJERCICIO DE CLASE TEMA 9: SISTEMA NACIONAL DE SALUD

EJERCICIO DE CLASE: UNIDAD 9. SISTEMA NACIONAL DE SALUD

NOMBRE.....APELLIDOS.....Nº.....

Fecha de entrega al profesor.....

1º.- Relaciona las siguientes prestaciones con el instituto que las regula:

- | | |
|-----------|---------------------------------|
| - SALUD | Las prestaciones por desempleo. |
| - IMSERSO | Las prestaciones económicas. |
| - INSS: | Las prestaciones sociales. |
| - INEM | Las prestaciones sanitarias. |

2º.- ¿Qué significan estos términos? promoción de la salud y prevención de la enfermedad

3º.- Relaciona estas instituciones con las diferentes competencias en materia de sanidad:

- 1 COMPETENCIAS DEL ESTADO,**
- 2 COMPETENCIAS DE LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS (CCAA)**
- 3 COMPETENCIAS DE LOS AYUNTAMIENTOS**

- | | |
|---|--|
| 1 | Vigilancia y control de los posibles riesgos para la salud derivados de la importación y exportación. |
| 1 | La gestión de los residuos urbanos e industriales. |
| 2 | Control nacional epidemiológico, lucha contra enfermedades transmisibles, declaración obligatoria de enfermedades transmisibles y conservación del medio ambiente. |
| 3 | La gestión de los servicios asistenciales de las áreas de salud. |
| 4 | El control sanitario del abastecimiento de aguas. |
| 5 | Elaboración del Plan de Salud de la zona de salud. |
| 6 | Realiza actividades reglamentarias y normativas nacionales en materias como medio ambiente, alimentación humana y medicamentos. |
| 7 | Puesta en marcha de normativas internacionales. |
| 8 | El control de los transportes, ruidos y vibraciones |
| 9 | La ordenación de las profesiones sanitarias. |

4º.-Marca en el mapa de Aragón las áreas y los sectores sanitarios.

5º Marca en el plano de Zaragoza, los tres sectores sanitarios, y en cada sector el hospital de referencia y el Centro de Especialidades Médicas, que le corresponde a ese sector.

6º Actualiza los recursos que te han dado de AC, SVB, UVI y UME etc...en el plano grande de Aragón. Y en tu plano .Con pegatinas de colores.

7º Averigua los nuevos centros de salud (A través de internet) que no aparezcan en el plano de Zaragoza y identifica a que sector pertenece.

ANEXO IV: TEXTOS CIENTÍFICOS

Comprender la infección de las heridas

RA Cooper

INTRODUCCIÓN

La infección es el resultado de las interacciones dinámicas que ocurren entre un huésped, un patógeno potencial y el entorno. Se produce cuando los microorganismos consiguen superar con éxito las estrategias de defensa del huésped y sus resultados son un conjunto de cambios nocivos para el huésped. Su desarrollo va siempre precedido de interacciones complejas todavía mal conocidas.

FUNCION INMUNITARIA NORMAL DE LA PIEL

El cuerpo humano no es estéril. Su superficie externa y los canales y conductos que se abren al exterior representan diferentes espacios en los que residen comunidades de microorganismos diversas, mixtas y estables que constituyen la flora normal. Se calcula que el número total de células microbianas presentes en el ser humano es al menos diez veces superior al de las propias células humanas. No obstante, estos comensales no suelen romper las barreras naturales, salvo que el huésped presente inmunodepresión o sufra una herida. En condiciones normales, el huésped humano y los microorganismos mantienen una relación equilibrada. De hecho, la flora normal puede resultar ventajosa en lo que se refiere a protección frente a la invasión por especies más agresivas.

Cuando una persona inmunodeprimida sufre una herida, se inicia de inmediato una respuesta inflamatoria aguda que induce la llegada de proteínas y de células fagocitarias de la sangre, cuya misión consiste en eliminar los restos tisulares muertos y los microorganismos. La llegada de estos elementos provoca el desarrollo de los signos cardinales de la inflamación de Celsus (enrojecimiento, temperatura local elevada, hinchazón y dolor). La coagulación de la sangre y la formación de un coágulo de fibrina ayudan a crear un obstáculo que impide el movimiento de las sustancias. La entrada de microbios desde la epidermis o la dermis favorece la infección, pero la rapidez con que se movilizan las defensas inmunitarias contribuye a limitar su penetración.

Hasta hace relativamente poco tiempo, la piel se consideraba una simple barrera pasiva a la infección, pero la presencia en ella de sistemas de vigilancia innatos y adaptados indica que desempeña un papel más sofisticado en la protección contra las infecciones¹. En la epidermis y en la dermis residen células centinela tales como los queratinocitos, las células de Langerhans, los mastocitos, las células dendríticas y los macrófagos, que poseen receptores específicos capaces de reconocer a los antígenos que con mayor frecuencia se asocian a las especies patógenas. La unión de cualquiera de estas moléculas a las células centinela provoca en ellas la liberación de señales de alarma, tanto almacenadas como inducibles, tales como péptidos antimicrobianos, proteínas quimiotácticas y citocinas. A su vez, estos productos influyen en la conducta de las células locales y, al mismo tiempo, atraen a otras células hacia el foco; también ayudan a coordinar la respuesta inmunitaria adaptada, basada en los linfocitos T y B.

Aspectos relacionados con el huésped

Los pacientes con mayor riesgo de desarrollar infecciones de las heridas son aquellos cuyas respuestas inmunitarias distan de ser óptimas². La edad se considera un factor importante, los recién nacidos y los ancianos corren un riesgo especial de infección. La diabetes mellitus mal controlada influye desfavorablemente tanto en el desarrollo de infecciones como en la cicatrización de la heridas³ y los desequilibrios dietéticos que causan la extrema delgadez o la obesidad afectan asimismo a los índices de infección. Algunos hábitos y formas de vida

PUNTOS CLAVE

1. El desarrollo de una infección en una herida depende de la patogenia y de la virulencia del microorganismo invasor y de la inmunocompetencia del huésped.
2. La relación huésped-patógeno no siempre conduce al desarrollo de enfermedad, por lo que se precisan otros términos y definiciones adicionales.
3. Por sí solo, el estudio microbiológico no es un método fidedigno para diagnosticar la infección de las heridas, que requiere una consideración completa y global del paciente.

Principal Lecturer in Microbiology,
University of Wales Institute Cardiff
(UWIC), Cardiff, Wales, Gran
Bretaña.

Identificación de los criterios de infección en heridas

CJ Moffat¹, J Javier Soldevilla Ágreda²

La infección de heridas es un tema de candente actualidad por diferentes motivos: el aumento de la prevalencia, la gravedad de las consecuencias clínicas y epidemiológicas, la amenaza creciente de los microorganismos resistentes, la importancia del uso racional de los antibióticos y la necesidad de mejorar el diagnóstico y el encaje correcto de las nuevas opciones terapéuticas.

El presente documento de posicionamiento sobre "Identificación de los criterios de infección en heridas" es a la vez pertinente y oportuno, y revela con claridad las ventajas prácticas de los planteamientos interdisciplinares del tratamiento de las heridas. Un tratamiento efectivo exige que se conozcan y no se infravaloren los complejos mecanismos de la patofisiología de las heridas.

En la primera parte de este documento, Cooper subraya la necesidad de mejorar el conocimiento de las interacciones y los sucesos que preceden al desarrollo de la infección de una herida. La infección es el resultado final de una compleja interacción entre huésped, microorganismos, entorno de la herida e intervenciones terapéuticas, elementos que se verán complicados por la cooperación o interacción bacteriana y la virulencia de los gérmenes. Es necesario percibir los leves cambios clínicos de la respuesta inflamatoria para identificar los signos precoces de la infección.

El acceso a instrumentos clínicos más precisos y sofisticados incrementa la posibilidad de un diagnóstico precoz y contribuye a reducir la mortalidad entre los pacientes. El segundo capítulo, elaborado por Cutting, White, Mahoney y Harding, presenta los resultados de un estudio Delphi diseñado para identificar los signos clínicos de infección en seis tipos diferentes de heridas. Se trata de un estudio internacional en el que un panel internacional e interdisciplinario de 54 expertos en heridas, en el que han participado profesionales españoles, ha generado criterios de identificación de la infección en cada tipo de herida.

Una consideración clave en este estudio es el hecho de que, a pesar de los criterios comunes, cada tipo de herida puede presentar diferentes signos clínicos de infección. Algunas veces existen sutiles diferencias que sólo pueden ser detectadas tras una observación sólida y repetida, pero que pueden aportar elementos fundamentales para una identificación temprana de la infección.

Los dos últimos trabajos que se incluyen en el presente documento ofrecen una evaluación clínica detallada de los criterios obtenidos mediante el estudio Delphi para dos tipos de heridas: las úlceras por presión y las heridas quirúrgicas. Ambos trabajos hacen hincapié en que, para ser útiles desde un punto de vista clínico, es preciso evaluar y validar estos criterios, así como clarificar las definiciones correspondientes. En ausencia de otras directrices, este trabajo plantea importantes argumentos de discusión y sirve de estímulo para el debate y el desarrollo de instrumentos que nos ayuden en el diagnóstico precoz de la infección.

Sanada, Nakagami y Romanelli subrayan la importancia del diagnóstico y el tratamiento precoces de pacientes con úlceras por presión de estadio 3 ó 4. El reconocimiento de criterios de infección es difícil debido a que, en este tipo de heridas, los signos de inflamación crónica son similares a los de una infección establecida. Por tanto, es importante observar la herida continuamente para identificar estos sutiles cambios.

En el trabajo final, Melling, Hollander y Gottrup demuestran hasta qué extremo cambia el panorama cuando se trata de identificar infecciones en heridas quirúrgicas que cicatrizan por primera intención. Existen diferentes instrumentos validados para el diagnóstico y la clasificación de infecciones de heridas quirúrgicas. El alta precoz del paciente y los seguimientos poco cuidadosos tienen serias repercusiones para la recogida de información y el reconocimiento de los signos tempranos de infección. En este capítulo se subraya la importancia de la aplicación coherente de instrumentos de registro para lograr que los datos recogidos sean comparables.

No todas las heridas llegarán a infectarse, y el grado de sospecha puede variar en función del estado del huésped, la sensibilidad a la infección y las consecuencias de cualquier infección. El reto es utilizar los criterios generados por el panel de expertos del estudio Delphi como plataforma para futuros trabajos que permitan definir directrices claras para los clínicos, cuidadores y pacientes. Los beneficios son claros: una mejora de los estándares para el cuidado de los pacientes, intervenciones más rápidas, reducción de la morbilidad en los pacientes y menores costes económicos para los sistemas sanitarios de todo el mundo.

1. Professor and Co-director, Centre for Research and Implementation, Faculty of Health and Social Sciences, Thames Valley University Londres, Gran Bretaña and Immediate Past President, European Wound Management Association (EWMA). 2. Profesor de Geriatria, EUE Universidad de la Rioja, Logroño, España. Presidente, GNEAUJP.

ANEXO V: ENCUESTA DE VALORACIÓN ACTIVIDADES EN CLASE

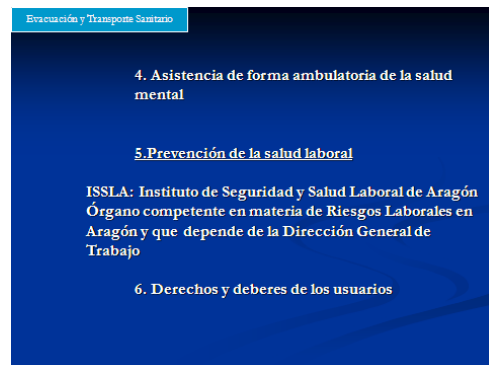
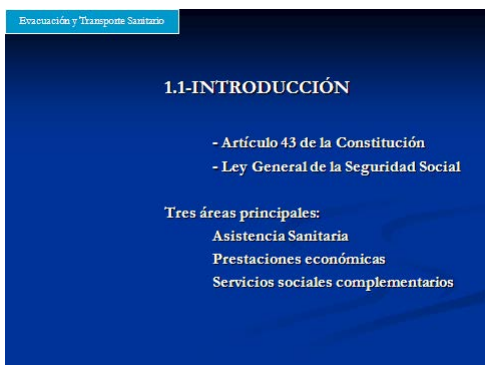
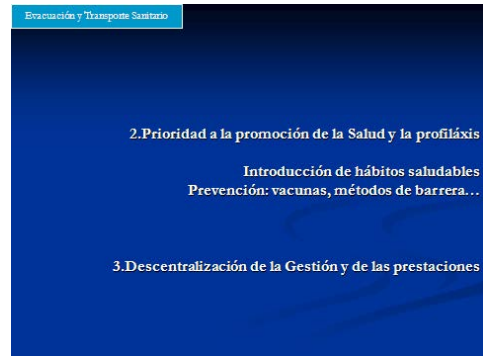
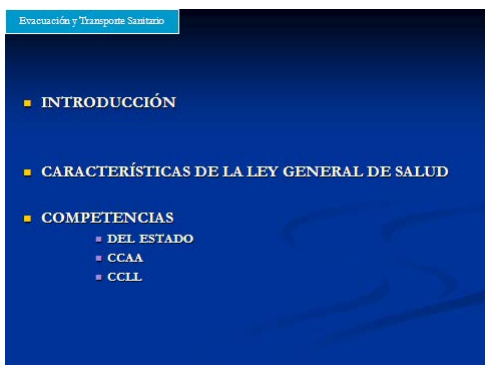
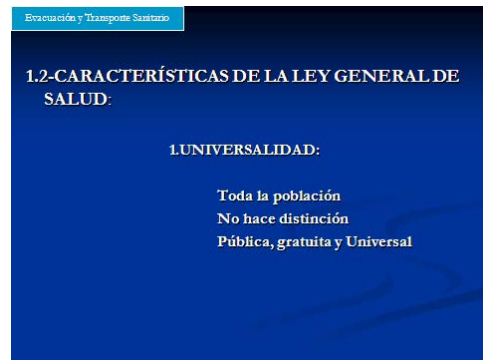
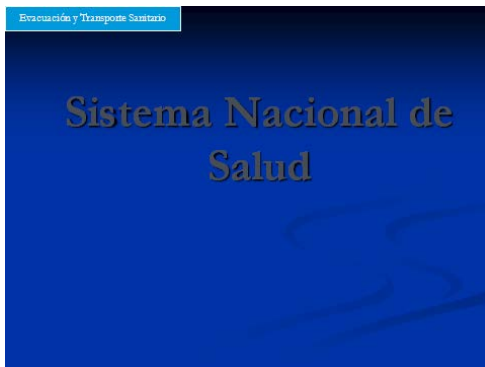
1- ¿En qué grado de importancia consideras la realización del video? Siendo 1 lo más bajo y 5 lo más alto. 1 2 3 4 5
2- ¿Crees que esto te ha servido para aprender? Nada poco suficiente bastante mucho
3- ¿Los textos que se han trabajado en clase, te parecen importante para tu formación? Puntúa: Nada poco suficiente bastante mucho
4- ¿Crees que las prácticas realizadas con el maniquí te han servido? Nada poco suficiente bastante mucho
5- ¿Cambiarías alguna de las actividades realizadas en este trimestre? Si No Si has contestado que si, ¿Cuál? Si has contestado que si ¿Por qué? Si has contestado si ¿De qué forma crees que aprenderías más?
Otras observaciones o aportaciones:

ANEXO VI: ENCUESTA DE VALORACIÓN DE LA PROFESORA

1- ¿La profesora ha sabido explicar correctamente los conceptos de los temas?
Nada poco suficiente bastante mucho
2- ¿Ha resuelto tus dudas y las de tus compañeros durante las sesiones de clase?
Nada poco suficiente bastante mucho
3- ¿Ha sabido dirigir las clases en todo momento o crees que se le han escapado en algunas ocasiones?
Nada poco suficiente bastante mucho
4- ¿Crees que los ejercicios y actividades planteadas se corresponden a lo dado en clase por la profesora?
Nada poco suficiente bastante mucho
5- ¿Ha sabido llevar los debates realizados en clase?
Nada poco suficiente bastante mucho
6- ¿Crees que el ejercicio final planteado por el profesor se corresponde con lo que has recibido en sus sesiones?
Nada poco suficiente bastante mucho
7- ¿Cómo crees que se podrían mejorar las actuaciones del profesor en clase?
Nada poco suficiente bastante mucho

<p>8- ¿Crees que los medios, herramientas y materiales utilizados para impartir las clases han sido suficiente y adecuados para la realización de las mismas?</p> <p>Nada poco suficiente bastante mucho</p>
<p>9- Si pudieras cambiar o añadir algo en la metodología , ¿qué sería? O por el contrario la dejarías así.</p> <p>Nada poco suficiente bastante mucho</p>
<p>10- ¿Crees que las prácticas realizadas en clase, la profesora ha sabido explicar correctamente lo que tenías que hacer en todo momento?</p> <p>Nada poco suficiente bastante mucho</p>
<p>11- Si quieres hacer alguna aportación más escribe a continuación lo que quieras expresar sobre las actuaciones en clase de tu profesora</p>

ANEXO VII: TEMA 9 SISTEMA NACIONAL DE SALUD



1.3 COMPETENCIAS DEL ESTADO Y MINISTERIOS

- Ministerio de Empleo y Seguridad Social Gestión de la Seguridad Social:

1. INSS (Ins. Nacional de la Seguridad Social)
2. ISM (Ins. Social de Marina)
3. TGSS (Tesorería General de la Seguridad Social)

d – Ordenación de las profesiones sanitarias
.- Ley 44/2003 de 21 de noviembre, art. 3.3

.- Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio

e – Servicios sociales a las familias y la infancia
.- Cohesión e inclusión social
.- Protección del menor

- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad

En 2002, el INSALUD se transforma en el Instituto Nacional de Gestión Sanitaria. Gestiona y administra los servicios sanitarios de la Seguridad Social.

a - Coordina a las CCAA (Plan Integrado de Salud)
-Supervisa, evalúa y hace un seguimiento de la gestión.

f – Instituto y consejo de la Juventud.

g - Atención a las personas dependientes o con discapacidad

h – Igualdad. Lucha contra cualquier clase de discriminación y violencia de género. Instituto de la mujer.

b - Actividades reglamentarias y normativas

- .- Alimentación
- .- medicamentos
- .- medioambiente

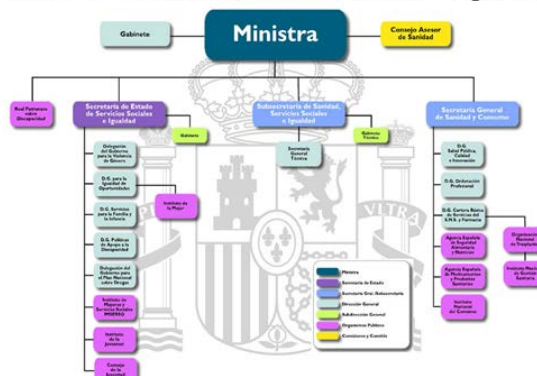
c - Sanidad exterior y normativas internacionales

- .- vigilancia y control de riesgos salud
- .- control epidemiológico
- .- lucha contra enfermedades transmisibles

i – Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO)

.- Gestiona las prestaciones sociales a la 3ª edad, colectivos con discapacidad y población marginada.

Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad



Evacuación y Transporte Sanitario

.- Plan Integrado de Salud

Se establece de forma conjunta entre el Estado y las CCAA.

Se integran los planes de salud de las CCAA.

Evacuación y Transporte Sanitario

1.4 COMPETENCIAS DE LAS CCAA

.- Cada CCAA constituye un servicio de Salud que dirige a todas las instituciones de la propia comunidad, diputación, ayuntamiento, etc.

.-En Aragón se llama SALUD

.-Todas las CCAA poseen competencias en materia de Sanidad a excepción de Ceuta y Melilla.

Evacuación y Transporte Sanitario

.- CONSEJO INTERTERRITORIAL DE SALUD

.-Representante de la CCAA

.-Representante de la Admon del Estado

Evacuación y Transporte Sanitario

.- Desarrollo normativo

.- Planificación y programación regional

.- Control y organización de la gestión sanitaria directa: elabora el Plan de Salud (incluye los Planes de Salud de las Áreas de Salud)

.- Servicio de Salud:
.- de él dependen todos los servicios sanitarios

Evacuación y Transporte Sanitario

1.5 COMP. CORPORACIONES LOCALES

Ayuntamientos:

Además de participar en los órganos de dirección de las áreas de Salud, los ayuntamientos tienen las siguientes funciones:

1.- Control sanitario del Medio Ambiente

- .- abastecimiento de aguas
- .-contaminación de la atmósfera
- .-saneamiento de las aguas residuales
- .-residuos urbanos e industriales

4. Control sanitario de la distribución y suministro de alimentos y bebidas relacionados con el uso y el consumo humano.

2.- Control sanitario de industrias

- .- actividades
- .- servicios
- .-transportes
- .-ruidos y vibraciones

5.- Control sanitario de los cementerios y policía sanitaria mortuoria.

3. Control sanitario de los edificios y viviendas

- .- centros de alimentación
- .- peluquerías, saunas, centros de higiene personal
- .- centros residenciales, escuelas, hoteles y campamentos turísticos

MAPA SANITARIO DEL SERVICIO ARAGONÉS DE SALUD



El sistema nacional de salud se divide:

- Áreas de salud
- Sectores
- Zonas básicas de salud

Cada área de salud se divide en Sectores (Aragón, Baleares y Cataluña)

En Aragón se divide en 8 sectores sanitarios
Y estos sectores en las zonas básicas de salud

El Salud organiza la gestión:

- Áreas
- Sectores
- Zonas básicas de salud

2. Sectores sanitarios de Aragón

- .- Entre 200.000 y 250.000 habitantes
- .- Gestión sanitaria, prestaciones
- .- programas

Áreas de Salud

- . Hay un total de 5 áreas.
- . Entre 200.000 y 250.000
- . Responsable:
 - .- gestión sanitaria
 - .- prestaciones sanitarias
 - .- programas de salud

3. Zona básica de salud de Aragón

- .- 5.000 y 25.000 habitantes
- .- Atención primaria
- .- Centro de Salud
- .- 30 minutos hasta domicilio

- .- Si la zona básica está formada por varios municipios, uno de ellos será la cabecera de todos
- .- RD 207/2003 de 22 de julio (estructura Salud)
- .- Un municipio es incluido en una zona de salud
- .- excepciones

Actividades a desarrollar en un área de salud

- .- Atención primaria
 - .-trabajo en equipo
 - .-individuo y familia
 - .-programas de promoción salud
 - .-prevención, trat.,rehabilitación...
- .- Atención especializada
 - .-mayor complejidad
 - .-atención mental
 - .-consultas externas
 - .- asistencia hospitalaria

ANEXO VIII: PRÁCTICA 31 CURACIÓN DE HERIDAS

Evacuación y traslado

PRÁCTICA 31

TRATAMIENTO INICIAL DE HERIDAS

Evacuación y traslado

Material



- Guantes
- gasas
- apósitos estériles
- povidona yodada
- suero fisiológico
- empapadores
- vendas de gasa y de crepé
- esparadrapo
- sutura
- bolsa de plástico

Evacuación y traslado

Tratamiento inicial de heridas

Consideraciones previas:

Los objetivos fundamentales:

- 1- Limpieza de la herida
- 2- Preservación del tejido viable
- 3- Cierre y protección de la herida

Evacuación y traslado

TÉCNICA

- Preparamos el material y nos ponemos los guantes
- Colocamos al paciente decúbito supino
- Calmar la ansiedad del paciente
- Examinar el tipo de herida

Evacuación y traslado

Clasificar la herida según:

- tipo (corte, tensión y/o compresión)
- la magnitud de la fuerza lesiva
- la dirección
- volumen de tejido afectado

Evacuación y traslado

- Irrigar la herida con abundante suero fisiológico



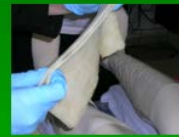
Evacuación y traslado

- Si la herida está muy contaminada, irrigar con povidona yodada al 1%
- Para emplear las gasas tenemos pinzas de Kocher o pinzas Pean, hacemos una torunda con varias gasas. Nos ayudamos con el suero y el líquido desinfectante.



Evacuación y traslado

- Apósitos para quemaduras



Evacuación y traslado

- Si el tipo de herida lo permite, cubrimos con apósitos o con gasas estériles



Evacuación y traslado

HERIDAS MÁS GRAVES

- No explorar para quitar cuerpos extraños
- Aplicación de apósito estéril
- Poner vendaje
- Intentar inmovilizar la zona

Evacuación y traslado

- Apósitos con antibiótico



Evacuación y traslado

HERIDAS GRAVES

A- CRÁNEO:

- Vendaje compresivo sólo en partes blandas
- Si hay sospecha de fractura, no intentar maniobra alguna. Hacemos traslado muy urgente sentando al paciente sin que el cráneo toque nada duro.
- Si sospechamos que hay lesión cerebral se hará traslado urgente en PLS

B. TORAX

- Sospecha de neumotórax

No quitar el cuerpo extraño

Tapar la herida, pero sin contacto con el a exterior pero que si pueda salir el aire.

Vendar la herida para sujetar el apósito

Amputaciones

Recoger el miembro amputado y envolverlo en almohadillas con gasas estériles. Se meterá en una bolsa. Y se rodeará de hielo o en la nevera a 4º C

Haremos un vendaje compresivo de la zona proximal a distal

No camplar o pinzar vasos sangrantes

C. ABDÓMEN

-No quitar nada clavado

-No intentar reponer los intestinos

-Cubrir con un paño grande, manteniéndolo húmedo

-Fajar suavemente

-No dar nada por boca

-Posición tumbada con piernas flexionadas

Heridas susceptibles de seguimiento posterior

- necesitan sutura (antes de 6 horas)

- heridas muy contaminadas

- heridas muy extensas

- heridas por aplastamiento (isquémicas)

- heridas con hemorragia no controlada

No utilizar NUNCA encima de heridas

1- Algodón, servilletas de papel

2- Alcohol, yodo, lejía...

3- Pomadas o polvos que contengan antibióticos

ANEXO IX EXAMEN ESCRITO

1- Explica con tus propias palabras como elaborarías un protocolo de actuación ante una situación de emergencia. ¿Qué pasos darías desde el momento en que llega la llamada de emergencia hasta que atiendes al paciente?

2- Eres Técnico en Emergencias Sanitarias y acudes a una emergencia en Villanueva de Gállego, que se encuentra a 16 Km de la central de ambulancias. A través de la emisora te dan la siguiente información sobre los síntomas que tiene el paciente:

- **Palidez, temblores, sudoración, sensación de debilidad palpitations y fatiga con visión borrosa, además ha tenido una pequeña pérdida transitoria de la conciencia.**

Con estos datos debes decirnos más o menos en cuanto tiempo podéis estar en Villanueva atendiendo al paciente. ¿qué cálculos tienes que hacer?

¿Cuál crees que es la causa de sus síntomas? ¿Por qué? ¿Cómo podrías atender a este paciente y qué pasos seguirías? ¿Se pueden confundir con otros síntomas? Pon el máximo detalle posible como en los ejercicios que hemos realizado en clase.

3- Lee el siguiente texto y contesta a las siguientes preguntas:

Haz un resumen explicando cuales son los aspectos más importantes que crees que se quieren reflejar en él.

¿Cómo se debe tratar una herida infectada según las prácticas realizadas en clase? ¿Cómo lo explican en este texto, para este caso concreto?

¿Crees que se puede utilizar antibióticos para el tratamiento de este tipo de heridas? Explica tu respuesta según lo estudiado durante este curso.

IDENTIFICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE INFECCIÓN EN HERIDAS

demonstrado la relación existente entre la presión transcutánea de oxígeno ($TcPO_2$), un marcador indirecto de la densidad de oxígeno en el tejido, y el desarrollo de las úlceras por presión^{11,12}. En comparación con las heridas no infectadas, las que presentan infección tienen una $TcPO_2$ muy inferior.

En los ancianos con úlceras por presión, la piel contiene una densidad menor de células de Langerhans. Este fenómeno se asocia asimismo a una pérdida de la capacidad de respuesta y a una capacidad menor para combatir la invasión bacteriana¹³.

DIAGNÓSTICO

La complejidad del diagnóstico y las diferencias entre las distintas poblaciones de pacientes ha culminado en una falta de datos exactos sobre la prevalencia y la mortalidad asociada de la infección en las úlceras por presión. El retraso del diagnóstico puede incrementar el riesgo de complicaciones tales como osteomielitis, bacteriemia transitoria y septicemia¹⁴, que a su vez pueden desencadenar insuficiencia multiorgánica y, a veces, la muerte^{15,16}.

Métodos

Cuantitativo

La carga bacteriana de las úlceras por presión suele ser alta y, como el lecho de la herida suele estar muy contaminado, el diagnóstico con técnicas bacteriológicas casi nunca es adecuado. El cultivo de hisopos superficial tiende a reflejar más la colonización bacteriana que la infección manifiesta. La aspiración con aguja proporciona limitaciones, pues el material obtenido es líquido¹⁷. Los resultados de los cultivos óseo o de otras muestras de biopsia de tejidos profundos no deben considerarse el único criterio para diagnosticar la infección, sin pruebas clínicas o histopatológicas que la confirmen^{18,19}.

Cualitativo

Existen pocos criterios clínicos para diagnosticar la infección de las úlceras por presión, excepción hecha de los signos y síntomas clásicos. Se dispone de varias herramientas para valorar el estado de las úlceras (tamaño, profundidad, estado del tejido de granulación e infección), tales como DESIGN²⁰, la Pressure Sore Status Tool (PSST)²¹, la Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH)²² y la Sussman Wound Healing Tool²³, pero el diagnóstico de estas infecciones se basa únicamente en los signos clásicos (eritema, edema, ascenso de la temperatura y dolor). Sin embargo, estos indicadores suelen estar presentes en ausencia de infección, ya que las heridas se encuentran en un estado de inflamación crónica. En consecuencia, es importante determinar si un cambio de estos indicadores puede predecir la existencia de infección.

El estudio Delphi de 2004 presentado en este documento supone el primer intento de generar criterios específicos para la infección de las úlceras por presión (Figura 1)¹. Por definición, la celulitis es diagnóstica de infección de la herida¹¹ y en ello coincide la elevada puntuación otorgada por el grupo Delphi dedicado a las úlceras por presión. Este grupo identificó asimismo los signos clásicos de eritema, edema y dolor, pero posiblemente lo más útil es que han descrito algunos de ellos con gran detalle (p. ej., "Eritema progresivamente mayor" y "cambio del carácter del dolor"). El "eritema progresivo" ayuda a distinguir la inflamación crónica, en la que hay eritema, y el cambio a un estado en que el eritema se extiende. La presencia de pus no se consideró diagnóstica de infección. Este dato es importante, pues resulta difícil establecer la presencia o ausencia de pus en estas heridas. Por ejemplo, el efecto de algunos apósitos puede hacer que el exudado adquiera un aspecto purulento.

Criterio	Puntuación media
Celulitis	8 ó 9
Cambio de la naturaleza del dolor	6 ó 7
Congestión	
Aumento del volumen del exudado	
Pus	
Exudado seroso con inflamación	
Eritema progresivamente mayor	
Tejido viable que se vuelve necrosado	
Calor en los tejidos circundantes	
Cicatrización intempestiva pese a las medidas oportunas	
Aumento de tamaño de la herida pese al alivio de la presión	4 ó 5
Eritema	
Tejido de granulación friable que sangra con facilidad	
Mal olor	
Edema	

Figura 1 | Criterios identificados por el grupo Delphi¹ dedicado a las úlceras por presión

EVALUACIÓN DE LOS CRITERIOS EXISTENTES

Criterios validados

CRITERIOS VALIDADOS

- Dolor creciente
- Dehiscencia de la herida

Validados por Gardner SE y cols., *Wound Repair Regen* 2001¹¹

La validez de los distintos criterios generados por el grupo sobre úlceras por presión del estudio Delphi no se ha demostrado todavía. Un estudio de Gardner y cols., había investigado ya la validez de los signos y síntomas clínicos de infección crónica de la herida propuestos por Cutting y Harding en 1994^{11,24}. Las úlceras por presión constituyeron 53% del total de 36 heridas estudiadas y 27% de ellas fueron consideradas infectadas, por un método de bacteriología cuantitativa. En consecuencia, se demostró que el "dolor creciente" y la "dehiscencia de la herida" eran indicadores suficientes de infección, con una especificidad de 100%. El "mal olor" y el "tejido de granulación friable" también resultaron válidos (aunque no al 100%)¹¹. Estos criterios también han sido identificados en el estudio Delphi, pero en éste resultan más útiles porque se describen con mayor detalle.

- **Aumento del dolor/cambio de la naturaleza del dolor:** Las úlceras por presión pueden causar un dolor localizado y, cuando se infectan, el dolor suele ser mayor. Es probable que en una herida infectada, el carácter del dolor cambie también con la respuesta inmunitaria²⁵.

Figura 2 | Recomendaciones para la identificación precoz de la infección en las úlceras por presión de estadios III y IV, basadas en el trabajo del reciente estudio Delphi¹

La clave está en reconocer los cambios sutiles del paciente y de la herida. Es importante:

- Obtener una documentación exacta y regular
- Documentar el aspecto de la herida (p. ej., tamaño, volumen de exudado, tipo de tejido)
- Documentar el aspecto de la piel perilesional (p. ej., grado de eritema)
- Asegurar una valoración periódica del dolor
- Mantenerse en alerta ante el deterioro sutil del estado general del paciente
- Mantenerse alerta ante los cambios sutiles de la conducta del paciente (p. ej., pérdida de apetito, confusión)

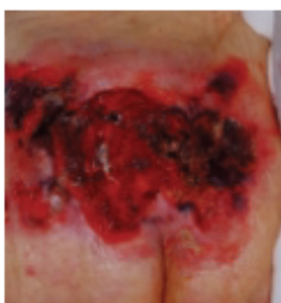
La úlcera con inflamación crónica puede mostrar los signos siguientes:

- Eritema
- Exudado
- Exudado seroso con inflamación
- Aumento de tamaño pese al alivio de la presión

Los cambios sutiles de la herida que indican infección son:

- Aumento de la intensidad del dolor / cambio de la naturaleza del dolor
- El eritema empieza a extenderse
- El volumen de exudado aumenta
- El olor se manifiesta o se hace nauseabundo
- Los tejidos se hacen friables y sangran con facilidad
- Tejidos hasta entonces viables se convierten en esfácico
- La herida deja de cicatrizar pese a las medidas terapéuticas oportunas

La presencia de celulitis es un signo de infección manifiesta



El eritema progresivo y un dolor cada vez mayor indicarían la presencia de infección manifiesta.



El eritema ha desaparecido y el dolor es menor. La herida ya no está infectada.

- *Debiscencia de la herida / la cicatrización se interrumpe pese a la aplicación de las medidas adecuadas/la herida aumenta de tamaño pese al alivio de la presión:* La infección puede interrumpir el proceso de cicatrización normal. Ello se debe al metabolismo competitivo, a las toxinas destructoras, a la replicación intracelular o a la respuesta antígeno-anticuerpo².
- *Mal olor/olor nauseabundo:* El grupo Delphi no otorgó una puntuación muy alta al “mal olor”. Ello quizá se deba a que la herida puede oler en ausencia de infección, aunque existe un olor específico asociado a la degradación de las proteínas por determinadas bacterias¹⁰.
- *Tejido de granulación friable:* Aunque el tejido de granulación se hace friable cuando la herida se infecta, su identificación en la práctica es muy difícil, tanto por la ausencia de tejido de granulación como por la presencia de una hipergranulación debida al cizallamiento y a la fricción.

Los indicadores “exudado seroso con inflamación (simultánea)” y el “calor de los tejidos circundantes” no alcanzaron significación estadística en el estudio de Gardner y cols., como factores predictivos de infección de la herida^{11,26}.

Observación longitudinal

La revisión de estos criterios plantea cierto número de problemas prácticos que es necesario resolver para asegurar su pertinencia en la clínica. Un aspecto interesante es que muchos de ellos requieren una vigilancia estricta de la herida a lo largo del tiempo; el “aumento del volumen del exudado” es un buen ejemplo. Aunque este criterio no había sido validado previamente, sin duda la infección de las úlceras por presión se asocia a un exudado abundante²⁷. Sin embargo, la valoración del volumen de este exudado es difícil, porque algunos apósitos absorbentes (como los hidrocoloides, los hidropolímeros o las espumas de poliuretano) cuando se aplican en la herida pueden reducir la cantidad de exudado visible. Otros criterios, tales como el “cambio de la naturaleza del dolor”, “la herida deja de cicatrizar” o “aumenta de tamaño”, “los tejidos viables se esfácen” o “el eritema se extiende” también necesitan una vigilancia estricta. La observación de estos cambios sutiles no es fácil y exige un alto nivel de vigilancia y compromiso por parte del médico (véase la Figura 2). El problema se agrava cuando se valora la herida por primera vez y se necesita acceso a una documentación exacta y demostrativa.

Combinación de los criterios

Considerados por separado, casi todos los criterios enumerados por el grupo Delphi pueden atribuirse a otras causas distintas de la infección de la herida. Así, la cicatrización puede interrumpirse por factores tales como una fuerza externa, la desnutrición, ciertas enfermedades como las infecciones torácicas o del tracto urinario y el uso de determinados medicamentos. Cuando se reconocen dos o más criterios, el grado de sospecha aumenta: el médico puede advertir que el eritema empieza a extenderse a los tejidos adyacentes y, en la exploración, que la herida es dolorosa al tacto y que sangra con facilidad. Es fundamental

IDENTIFICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE INFECCIÓN EN HERIDAS

considerar todos estos criterios en el contexto de una evaluación global del paciente. Por ejemplo, los cambios de conducta, como la pérdida de apetito, el aislamiento social o la confusión, pueden ser indicadores adicionales de infección.

La importancia de utilizar las combinaciones de criterios para lograr un diagnóstico exacto se ha abordado en otros tipos de heridas²⁴. No obstante, se precisan nuevas investigaciones para establecer cuáles son las combinaciones de criterios, incluidos algunos no relacionados con la herida, que más repercuten en la identificación precoz de la infección de las úlceras por presión.

Nuevos criterios

El grupo Delphi de úlceras por presión identificó la “transformación de tejidos viables en esfacelo” y la “crepitación” como signos indicadores de infección, aunque no se habían descrito antes en la bibliografía. La crepitación de los tejidos adyacentes puede indicar la presencia de gas en el tejido subcutáneo. Aunque hay pocas descripciones que documenten la crepitación en relación con la infección de las heridas, este hallazgo se considera un signo clínico de gangrena gaseosa. Bates-Jensen interpreta la crepitación como un signo de edema grave que evalúa el estado de la lesión en la PSSST²¹.

Es necesario seguir investigando para valorar la importancia de estos criterios nuevos.

CONCLUSIÓN

El diagnóstico precoz de la infección de los pacientes con úlceras por presión de estadíos III o IV puede reducir el riesgo de complicaciones y mejorar su evolución. En la actualidad, los métodos usados para diagnosticar estas infecciones son sólo limitados, dada la complejidad de estas heridas. Los resultados de los estudios bacteriológicos, por ejemplo, no siempre guardan correlación con los signos y síntomas clínicos, que pueden faltar o hallarse alterados en una herida con inflamación crónica. El estudio Delphi de 2004 ofrece algunos criterios sutiles que podrían ser útiles para la identificación precoz de la infección¹, aunque sería preciso validarlos a través de su evaluación científica y habría que establecer qué combinaciones de criterios, incluyendo los generales del paciente, serían más útiles en clínica. Es imprescindible realizar observaciones seriadas y obtener una documentación exacta tanto de la herida como del estado del paciente para poder reconocer la carga bacteriana creciente y poder iniciar sin retraso su tratamiento eficaz.